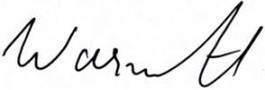


Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach	
Straße: St 2151 / Abschnitt-Nr. 210 von Station 1.172 bis Station 1.362	
St 2151 Erneuerung der Kleinen Naabbrücke in Schwarzenfeld	
PROJIS-Nr.:	Bauwerks-Nr. (ASB): 6638568

# ***Feststellungsentwurf***

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -

<p>Aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach</p>  <p>Wasmuth, Leitender Baudirektor Amberg, den 03.07.2020</p>	
	<p>Festgestellt gemäß Art.39 BayStrWG durch Beschluss vom 04.07.2022 <b>ROP-SG31-4354.3-4-2-97</b> Regensburg, den 04.07.2022 <b>Regierung der Oberpfalz</b></p> <p><b>Meisel</b> Baudirektor</p>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP .....	5
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen .....	5
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes .....	6
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet .....	8
1.4.1	Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur nach BNatSchG/BayNatSchG .....	8
1.4.2	Sonstige Schutzobjekte .....	10
1.4.3	Regionalplanung .....	11
1.5	Planungshistorie .....	11
<b>2</b>	<b>Bestandserfassung</b> .....	<b>11</b>
2.1	Methodik zur Bestandserfassung .....	11
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen .....	14
2.2.1	Biotopfunktion .....	14
2.2.2	Habitatfunktion .....	16
2.2.3	Sonstige Funktionen .....	25
<b>3</b>	<b>Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b> .....	<b>27</b>
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen .....	27
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen .....	27
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft .....	27
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung</b> .....	<b>28</b>
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten .....	28
4.2	Methodik der Konfliktanalyse .....	31
<b>5</b>	<b>Maßnahmenplanung</b> .....	<b>32</b>
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange .....	32
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept .....	33
5.3	Maßnahmenübersicht .....	34
<b>6</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs</b> .....	<b>36</b>
6.1	Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB) .....	36
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten .....	37
6.2.1	Natura 2000-Gebiete .....	37
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte .....	37
6.3	Eingriffsregelung .....	38
6.4	Abstimmungsergebnisse mit Behörden .....	39
<b>7</b>	<b>Erhaltung des Waldes nach Waldrecht</b> .....	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>39</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Vegetationsbestände.....	9
Tab. 2:	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL .....	9
Tab. 3:	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL.....	9
Tab. 4:	Amtlich kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet .....	10
Tab. 5:	Datengrundlagen.....	13
Tab. 6:	Im Wirkraum / engeren Untersuchungsraum nachgewiesene <u>saP-relevante</u> Vogelarten (mit Angabe der Gefährdung gemäß Roter Liste Bayern 2016) .....	17
Tab. 7:	Im Wirkraum / engeren Untersuchungsraum nachgewiesene sonstige Arten (mit Angabe der Gefährdung gemäß Roter Liste Bayern 2016) .....	17
Tab. 8:	Übersicht der <u>naturschutzfachlich relevanten</u> nachgewiesenen Fischarten bei den Elektrobesamungen an der Naab (Fischökologische Untersuchung, 2016). .....	23
Tab. 9:	Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen .....	29
Tab. 10:	Auflistung der Vermeidungsmaßnahmen.....	34
Tab. 11:	Auflistung der Ausgleichsmaßnahmen .....	35
Tab. 12:	Auflistung der CEF-Maßnahmen.....	35
Tab. 13:	Auflistung der Gestaltungsmaßnahmen.....	36

## Abkürzungsverzeichnis

ASB	Artenschutzbeitrag (= saP)
ASK	Artenschutzkartierung
Bayer. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayKompV	Bayerische Kompensations-Verordnung (08/2013)
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung (02/2016)
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz (02/2011 zuletzt geändert 07/2019)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr, und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (01/2010 zuletzt geändert 01.04.2018)
CEF	continuous ecological functionality-measures – Vorgezogene Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion von Lebensstätten
E-Befischung	Elektro-Befischung
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-Gebiet	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
FFH-VU / VU	FFH-Verträglichkeitsprüfung / Untersuchung
FWK	Flusswasserkörper
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MQ	Mittlerer Abfluss
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
OBB	Oberste Baubehörde
OK	Oberkante
RLB	Rote Liste Bayern
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (= ASB)
SDB	Standarddatenbogen
SPA-Gebiete	besondere Schutzgebiete
St	Staatsstraße
StBA	Staatliches Bauamt
UBB	Umweltbaubegleitung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UG	Untersuchungsgebiet
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WKA	Wasserkraftwerk
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

# 1 Einleitung

## 1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach plant die Erneuerung der Kleinen Naabbrücke in Schwarzenfeld an der St 2151. Die Kleine Naabbrücke überspannt den westlichen Naabarm und verbindet den östlichen Ortsteil Traunricht mit dem Markt Schwarzenfeld. Die Unterbauten der alten Brücke werden lediglich angepasst, nur der Überbau wird erneuert. Er wird oberstrom zur vorhandenen Brücke auf Behelfsunterbauten hergestellt und dient während der Bauzeit als Behelfsumfahrung. Abschließend wird der neue Überbau auf die angepassten alten Unterbauten verschoben. Die auch künftig durch den Binnenverkehr stark frequentierte St 2151 in Schwarzenfeld geht einige Kilometer westlich in die B 85 über und dient somit als wichtige Verbindung zwischen Neunburg vorm Wald und Amberg. Das Bauvorhaben führt zu folgenden wesentlichen Eingriffen:

- Fällung von mehreren Gehölzen
- Anlage von Lagerflächen und Zuwegungen
- Bau einer Behelfsumfahrung oberstrom der bestehenden Brücke
- Abbruch des Überbaus der vorhandenen Brücke (die Unterbauten bleiben bestehen)
- Abbruch des oberen Pfeilerbereichs und Anpassung der Widerlager
- Anlage von Schüttungen in die Naab am Westufer, kleinflächig am Ostufer
- Anpassung der Straßenanschlüsse

Im LBP werden die Ergebnisse aller naturschutzfachlichen Gutachten zusammengefasst. Er besteht aus folgenden Unterlagen:

### Unterlage 9 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Unterlage 9.1	Maßnahmenübersicht (M 1:10.000)
Unterlage 9.2	Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan (M 1:1.000)
Unterlage 9.3	Maßnahmenblätter
Unterlage 9.4	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

### Unterlage 19 Umweltfachliche Untersuchungen

Unterlage 19.1.1	LBP - Textteil zum Landschaftspflegerischen Begleitplan
Unterlage 19.1.2	LBP - Bestands- und Konfliktplan (M 1:1.000)
Unterlage 19.1.3	Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
Unterlage 19.2	Angaben zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU)

## 1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Das geplante Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Der Eingriffsverursacher ist gem. § 13 ff. BNatSchG dazu verpflichtet, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch den Ersatz in Geld zu kompensieren. Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft werden daher im vorliegenden LBP Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung dargestellt sowie unter Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV

vom 7. August 2013) Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erarbeitet. Gemäß §4 BayKompV sind die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie das Landschaftsbild zu betrachten.

Die Gliederung und Darstellung der Planungsunterlagen erfolgt nach RLBP 2011 bzw. den Einführungsschreiben der OBB vom 31.05.2013 (RE), 31.05.2013 und 20.06.2013 (RLBP) und 28.02.2014 (Anpassung RLBP an die BayKompV).

### 1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Ortsbereich des Marktes Schwarzenfeld, im Landkreis Schwandorf (Regierungsbezirk Oberpfalz). Über die Kleine Naabbrücke, die Schwarzenfeld mit dem Ortsteil Traunricht verbindet, verläuft die Staatsstraße St 2151.

Schwarzenfeld liegt im Naturpark Oberpfälzer Wald, etwa 7 km nördlich von Schwandorf. Der Gewässerabschnitt im Eingriffsbereich einschließlich Ufersäumen gehört zum FFH-Gebiet 6937-371 „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“. Die Ufergehölze nördlich des östlichen Widerlagers sind als Biotop 6638-0067-003 und -004 kartiert. Oberstromig der Brücke auf der anderen Uferseite liegt die Teilfläche -002. Ein weiteres Biotop ist die Naabinsel unterhalb der Brücke (6638-0050-009), das aus Weidengebüsch und Rohrglanzgrasröhricht besteht.



Foto 1: Blick über die Kleine Naab, zum Widerlager Ost mit Auwald (Biotop 6638-0067)



Foto 2: Widerlager Ost, Obstwiese



Foto 3: Widerlager West, Blick nach Süden



Foto 4: Widerlager West, Privatgarten mit Parkplatz, Ruderalflur und Obstgehölzen (bereits planiert)

## **Beschreibung des Landschaftsraumes**

Schwarzenfeld liegt im Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland (Meynen / Schmithüsen et. al.) bzw. in den Untereinheiten Pennading-Schmidgadener Halbgraben und Freihöls-Bodenwöhrer Senke mit Rodinger Forst. Im Textband des ABSP Schwandorf werden die Naturräume als Freihöls-Bodenwöhrer Senke und Schwandorfer Höhenzug (070-A) sowie Schmidgaden-Weidinger Graben (070-D) bezeichnet. Der Talraum der Naab, im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes, ist insbesondere zwischen Schwandorf und Nabburg (Schwarzenfeld liegt etwa in der Mitte), auf etwa 21 km Laufstrecke stark landwirtschaftlich und auch durch Kiesabbau geprägt, Auwaldsäume sind nur fragmentarisch erhalten.

## **Beschreibung der Naab**

Die Naab entsteht bei Luhe-Wildenau aus dem Zusammenfluss von Haidenaab und Waldnaab. Nach einer Fließlänge von 97,5 km mündet sie bei Regensburg-Mariaort von Norden kommend in die Donau. Gemäß „Kartendienst Gewässerbewirtschaftung“ ist die Naab Teil des **Flusswasserkörpers (FWK) 1\_F273 „Naab von Zusammenfluss Haidenaab und Waldnaab bis Mündung in die Donau“**. Laut Flusswasserkörper-Steckbrief wird der ökologische Zustand als „mäßig“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet. (Datenstand Dezember 2015). Die Umweltziele, ein guter chemischer und ökologischer Zustand nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), sind demnach aktuell nicht erfüllt und sollen 2021 (ökologischer Zustand) bzw. 2027 (chemischer Zustand) erreicht werden. (vgl. <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>, Abfrage September 2017).

Der Flusswasserkörper 1\_F273 wird dem Gewässertyp 9.2 „**Große Flüsse des Mittelgebirges**“ zugeordnet (vgl. Pottgießer und Sommerhäuser, Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, 2008). Charakteristisch für den Naturtyp sind sehr dynamische Laufverlagerungen, überwiegend hohe Fließgeschwindigkeiten sowie eher grobkörnige Sohlsubstrate. Die Biozönose ist aufgrund der großen Habitatvielfalt entsprechend artenreich. Als Charakterarten werden z.B. die Bachmuschel oder die Nase bei den Fischen, als Besonderheit auch der Streber genannt.

Insgesamt fließt die Naab im Untersuchungsgebiet auf Grund der geringen Restwassermenge, die vom Parkwehr in die Kleine Naab abgegeben wird, sehr träge bis kaum sichtbar. Lediglich im Mündungsbereich des Hüttenbachs und entlang des Streichwehrs ist das Strömungsbild abwechslungsreicher.

## **Wertgebende Strukturen im Untersuchungsgebiet**

Im Umfeld der Kleinen Naabbrücke befinden sich mehrere markante, strukturreiche Einzelbäume mit alter Ausprägung (2 Weiden, 1 Trauer-Weide), die nach Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern als UE00BK (mächtige Einzelbäume, Durchmesser >75 cm) einzustufen sind. Die beiden Schwarz-Kiefern am östlichen Widerlager sind zwar weniger alt und nicht naturraumtypisch, prägen aber dennoch das Ortsbild.

Darüber hinaus sind insbesondere die nachgewiesene Fischfauna, das Vorkommen der Bachmuschel sowie Höhlen- und Spaltenstrukturen in Mauern und morschen Bäumen bei der Planung zu berücksichtigen.



Foto 5: Trauer-Weide südwestlich der Brücke



Foto 6: Weide nordwestlich der Brücke



Foto 7: Weide südöstlich der Brücke



Foto 8: Schwarz-Kiefern am Widerlager Ost

## 1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

### 1.4.1 Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur nach BNatSchG/BayNatSchG

#### Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG

Das UG ist Teil des Fauna-Flora-Habitat-Gebietes DE 6937-371.02 „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“. Eine detaillierte Beschreibung findet sich im Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2).

## Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

### Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Das Untersuchungsgebiet selbst liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet. Außerhalb des Wirkraumes befindet sich nördlich und südlich des Marktes Schwarzenfeld das „LSG innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald“, welches der ehemaligen Schutzzone des Naturparks „Oberpfälzer Wald“ in der Oberpfalz entspricht.

### Naturparke nach § 27 BNatSchG

Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark Oberpfälzer Wald (NP-00008).

Weitere Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 29 BNatSchG bzw. Art. 13 – 16 BayNatSchG sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

## Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Vegetationsbestände

Die nachfolgende Tabelle zeigt die erfassten Typen der nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Lebensräume und deren Vorkommen innerhalb des Untersuchungsraumes.

**Tab. 1: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Vegetationsbestände**

Kartiereinheit (nach Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern)		Vorkommen im Untersuchungsgebiet
VH00BK	Großröhrichte mit Kontakt zu offenem Wasser, die nicht Bestandteil eines LRT sind	Ufersäume südlich der Kleinen Naabbrücke (beidseitig)
WA91E0*	Weichholzauwälder, alte Ausprägung	nördlich und südlich des östlichen Widerlagers

## Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Untersuchungsraumes.

**Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL**

Kartiereinheit (Code nach BayKompV)		Vorkommen im Untersuchungsgebiet
LRT91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	westliches Ufer und Inseln unterhalb Streichwehr

Im Untersuchungsraum wurden weiterhin Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie festgestellt:

**Tab. 3: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL**

Kartiereinheit		Anhang FFH-RL	Rote Liste Bayern (RLB)	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	II, IV*	1	im Umfeld der Brücke nachgewiesen
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	II	2	im Umfeld der Brücke nachgewiesen
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II, IV*	3	ASK-Nachweis an der Großen Naabbrücke
Rapfen / Schied	<i>Aspius aspius</i>	II, V	3	im Umfeld der Brücke nachgewiesen

**RLB: Rote Liste Bayern**

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- V Art der Vorwarnliste

\*saP-relevant

Das potentielle Vorkommen weiterer Arten wird im Rahmen des Artenschutzbeitrags (Unterlage 19.1.3) bzw. des Fachbeitrags zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2) hergeleitet.

**Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG**

Gehölz- und Röhrichtbestände im Untersuchungsgebiet dürfen nicht unnötig zerstört oder beeinträchtigt werden. Eingriffe sind hier nur außerhalb der Vogelbrutzeit gestattet. Die betroffenen Bestände sind der Kompensationstabelle (s. Unterlage 9.4) zu entnehmen sowie im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

**1.4.2 Sonstige Schutzobjekte**

**Biotope der amtlichen Biotopkartierung Flachland**

Im Untersuchungsraum sind mehrere amtlich kartierte Biotop-Teilflächen vorhanden, die in der folgenden Tabelle aufgelistet werden.

**Tab. 4: Amtlich kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet**

Kartiereinheit		Enthaltene Biotoptypen	Code nach Biotopkartierung	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Biotop 6638-0067 Teilflächen: -02 -03 -04	Naabufer bei Schwarzenfeld und Mies-Bach	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	GH	uferbegleitend zur Naab
		Gewässer-Begleitgehölz, linear	WI	
		Verlandungsröhricht	WG	
		Sonstiger Feuchtwald	VG	
		Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	VS	
Biotop 6638-005 -09	Östliche Naabauen südlich von Schwarzenfeld	Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	GN	Naabinsel uh. Streichwehr, östliche Seite
		Feuchtgebüsch	WG	
		Feuchte und Nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	GH	
		Gewässer-Begleitgehölze, linear	WN	
		Verlandungsröhricht	VR	

**Sonstige geschützte Tier- und Pflanzenarten**

Das Vorkommen sonstiger schützenswerter Tier- und Pflanzenarten mit Rote-Liste-Status wird im Kapitel 2.2 dieser Unterlage je Artengruppe dargestellt. Bei den Elektrofischungen konnten zahlreiche anspruchsvolle Fischarten nachgewiesen werden. Darüber hinaus konnten mit der Bach- und Malermuschel zwei hochgradig schützenswerte Weichtierarten im Untersuchungsgebiet erfasst werden. An vier Fließgewässerabschnitten wurde mit standardisierten Methoden gemäß Wasserrahmenrichtlinie Makrozoobenthos bestimmt. Zusätzlich fanden Bestandserfassungen für die Artengruppen Libellen und Vögel statt.

**Bau- und Bodendenkmäler nach dem Bayerischen Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)**

Das Vorhabensgebiet weist keine gekennzeichneten Denkmäler auf.

## **Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 31 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG)**

Im Vorhabensgebiet sowie im Wirkraum sind keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete vorhanden.

### **Geotope**

Im Untersuchungsgebiet sind keine amtlich gekennzeichneten Geotope vorhanden.

### **1.4.3 Regionalplanung**

Im Regionalplan ist für den Bereich östlich der Brücke von Norden nach Süden verlaufend ein Regionaler Grünzug und ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. Die Naab und die zugehörigen Ausuferungsflächen stellen ein Vorranggebiet für Hochwasserschutz dar (Bayern-Atlas-Plus, <https://geoportal.bayern.de>).

## **1.5 Planungshistorie**

Für die in der Bestandsbrücke verbauten Spannglieder wurde eine Gefährdung durch Spannungsrissskorrosion festgestellt. Ein ausreichendes Ankündigungsverhalten in Längs- und Quertragrichtung kann für die Brücke nicht mehr nachgewiesen werden und ein Brückenneubau wird erforderlich. Zur Erneuerung der Brücke wurden im Rahmen der Vorentwurfsplanung mehrere Varianten in Bauweise und Ausführung untersucht. Neben dem Erhalt der Unterbauten mit einem neuen Stahlverbundüberbau stand ein kompletter Ersatzneubau mit einer Zweifeld-Spannbetonbrücke und eine Dreifeld-Spannbetonbrücke zur Wahl. Für den Erhalt der Unterbauten wurde eine Spannbetonlösung nicht weiter verfolgt, da diese deutlich höhere Lasten als eine Verbundbrücke aufweist, welche von den Bestandsunterbauten nicht aufgenommen werden können. Es wurde sich für den Erhalt der Bestandsunterbauten mit Erneuerung des Überbaus in Verbundbauweise als Vorzugsvariante entschieden. Gegenüber den anderen Varianten passt diese Variante optisch besser zur Großen Naabbrücke und verringert den Eingriff in das FFH-Gebiet erheblich. Zudem bietet die Variante eine kürzere Bauzeit und sowohl die Baukosten als auch die kapitalisierten Kosten über die voraussichtliche Nutzungsdauer des Bauwerks fallen geringer aus. Der neue Überbau soll zunächst in Behelfslage neben der Bestandsbrücke erstellt und nach Abbruch des Bestandsüberbaus auf die instandgesetzten Bestandsunterbauten querverschoben werden.

Untersuchungen zur Fauna und Flora im Untersuchungsgebiet wurden als Planungsgrundlage bereits 2016/2017 durchgeführt und dokumentiert (inkl. Dokumentation der E-Befischung).

## **2 Bestandserfassung**

### **2.1 Methodik zur Bestandserfassung**

#### **Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Die Baumaßnahmen werden sich hauptsächlich auf Arten- und Lebensräume im Gewässer und am Ufer auswirken und bleiben weitgehend auf den nahen Brückenbereich begrenzt. Schwebstoffe, die ins Gewässer gelangen können sich allerdings flussabwärts weiter aus-

breiten. Da der Abfluss kaum gebremst oder eingeschränkt wird, können sich Schwebstoffe schnell vermischen und werden sich voraussichtlich in strömungsberuhigten Bereichen unterhalb der Brücke absetzen. Insgesamt ist mit Auswirkungen bis wenige hundert Meter flussabwärts zu rechnen.

Der Untersuchungsbereich ist etwa 320 Meter lang (ca. 100 Meter oberstromig (nördlich) und 200 Meter unterstromig (südlich) der vorhandenen Brücke) und erstreckt sich vom Schloss Schwarzenfeld bis zur Mündung der Ausleitungsstrecke der Wasserkraftanlage und schließt die Uferbereiche mit Teilen der Siedlung ein (Abb. 1).

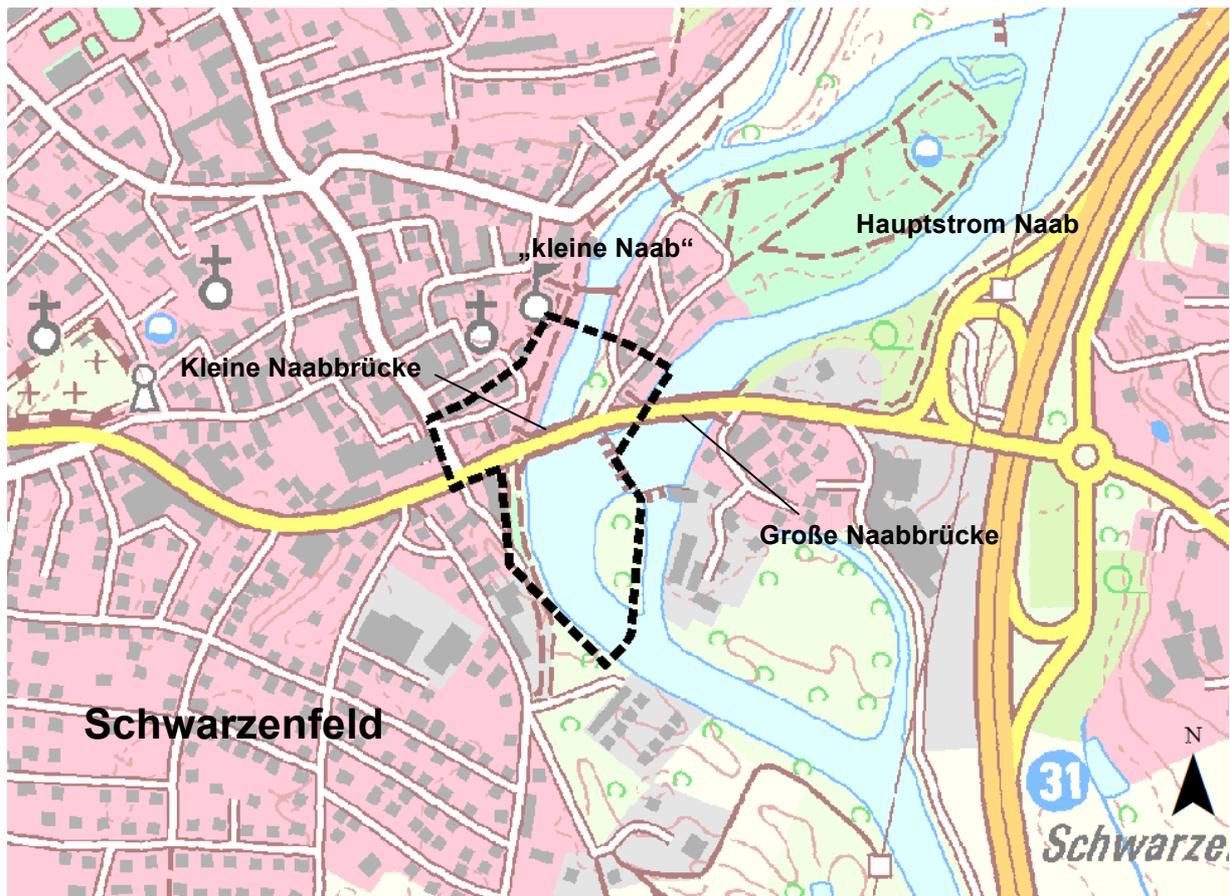


Abb. 1: Lage und Ausdehnung des Planungsgebietes (schwarze gestrichelte Linie), ©Bayerische Vermessungsverwaltung 2016

### Bestandserfassung

Die Bestandserfassung basiert auf der Auswertung einschlägiger Viewer sowie Quellen und wurde maßgeblich durch Kartierungen im Jahr 2016 (inkl. E-Befischung) ergänzt.

Die Vegetationskartierung wurde im Hinblick auf die FFH-LRT sowie die seit 01.09.2014 gültige Bayerische Kompensationsverordnung durchgeführt. Betrachtet wurden der Brückenbereich.

Die Datenlage für das Untersuchungsgebiet reicht aus, um die naturschutzfachlichen Fragestellungen umfassend bearbeiten zu können. In Tab. 5 werden die Quellen detailliert aufgeführt.

Tab. 5: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemein</b>			
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2016	WMS-Dienste, StBA
TK25	Bayerische Vermessungsverwaltung	2017	Datenbestellung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Regionalplan	Bayern-Atlas-Plus <a href="https://geoportal.bayern.de">https://geoportal.bayern.de</a>	10/2017	
technische Daten zum Brückenbauwerk	Ingenieurbüro Grassl GmbH, München	11/2018	
<b>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</b>			
Geschützte und sonstige Biotope	Landesamt für Umwelt: Amtliche Biotopkartierung	11/2017	Letzte Abfrage FIN-Web
FFH-Gebietsabgrenzung	Landesamt für Umwelt <a href="http://fisnat.bayern.de/finweb/">http://fisnat.bayern.de/finweb/</a>	08/2017	Letzte Abfrage FIN-Web, Download shapes
Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet DE 6741-371	<a href="https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_6020_6946/doc/6741_371.pdf">https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_6020_6946/doc/6741_371.pdf</a>	06/2016	Stand der Aktualisierung
Faunistische Daten	Artenschutzkartierung (ASK) Bayern, LfU	01.08.2017	Datenbestellung LfU
	Fischökologische Untersuchungen (E-Befischung vom Parkwehr bis zur Ausleitung der WKA mit Prüfung potentieller Habitatstrukturen)	2016	animus aquae
	Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Großmuschelarten	2016	ÖKON GmbH
	Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Libellenarten	2016	ÖKON GmbH
	Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Wasserwirbelloser	2017	ÖKON GmbH
	Überprüfung des Vorkommens von Fischotter und Biber	2016	ÖKON GmbH
	Erhebung zur Vogelfauna	2016	Staatl. Bauamt Amberg-Sulzbach
	Erfassung von Quartierbäumen /-nischen im Wirkraum des Baumaßnahme	2016	ÖKON GmbH
	Faunistische Voruntersuchung der Fledermausquartiere	2016	Örtlicher Fledermausbetreuer des Lkr. Schwandorf
	Kartierung der Vegetation (im Hinblick auf die neue Bayerische Kompensationsverordnung, BayKompV, gültig seit September 2014 sowie FFH-Lebensraumtypen)	2016	ÖKON GmbH
	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf	03/1997	Landratsamt Schwandorf
Untersuchung der Naab auf Besiedelung mit Großmuscheln	11/2017	Ansteeg & Hochwald, im Auftrag des Bay. LfU	
<b>Boden</b>			
Geotope	Landesamt für Umwelt: <a href="http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/376/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/376/index.htm</a>	10/2017	Letzte Abfrage LfU-Online-Viewer
Bau- und Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: <a href="http://www.blfd.bayern.de/">http://www.blfd.bayern.de/</a>	08/2017	Letzte Abfrage LfD-Online-Viewer

<b>Wasser</b>			
Gewässerbewirtschaftung	WRRL-Wasserkörpersteckbrief, LfU, <a href="http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/reses/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de">http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/reses/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de</a>	22.12.2015	Umweltatlas Bayern
	Pegeldaten, Pegel Schwandorf	2017	
Trinkwasserschutzgebiete	Landesamt für Umwelt: <a href="http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm</a>	08/2017	Letzte Abfrage im BayernAtlas
amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Landesamt für Umwelt <a href="https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_uegebiete/informationsdienst/index.htm">https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_uegebiete/informationsdienst/index.htm</a>	10/2017	Letzte Abfrage IÜG
Hydraulische Berechnung	Hydraulische Berechnungen Entwurfs- und Genehmigungsplanung	09/2018	SKI GmbH + Co.KG, Beratende Ingenieure
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Rad- und Wanderwege	Bayern-Atlas-Plus <a href="https://geoportal.bayern.de">https://geoportal.bayern.de</a>	10/2017	Letzte Abfrage im BayernAtlas
Schall- und Erschütterungsimmissionen	Untersuchung der baubedingten Schallimmissionen, Bericht Nr. 710-5714-05-1	03/2020	MÖHLER+PARTNER – Ingenieure AG
	Untersuchung der baubedingten Erschütterungsemissionen, Bericht Nr. 710-5714-06	02/2020	MÖHLER+PARTNER – Ingenieure AG
	Untersuchung der verkehrsbedingten Schallimmissionen: Bericht Nr. 710-5714-04	03/2020	MÖHLER+PARTNER – Ingenieure AG

## 2.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen

Im vorliegenden Fall lässt sich nur ein Bezugsraum ableiten, der dem Untersuchungsraum entspricht (vgl. Abb. 1, Kapitel 2.1). Dieser wird nachfolgend beschrieben und hinsichtlich seiner Lage und Abgrenzung auch in den Planunterlagen 9.2 und 19.1.2 dargestellt.

### Bezugsraum „Naab und angrenzende Siedlungsflächen von Schwarzenfeld“

Der Bezugsraum ist durch zahlreiche Faktoren wie die angrenzende Siedlung, das Brückenbauwerk mit hohem Verkehrsaufkommen sowie die Wasserkraftnutzung stark vorbelastet. Zu nennen sind insbesondere folgende Wirkfaktoren: Lärm, visuelle Störreize, Barrieren und Schadstoffbelastungen.

#### 2.2.1 Biotopfunktion

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des FFH-Gebietes 6937-371 ‚Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg‘, die Insel nördlich der Kleinen Naabbrücke, die die Naab in den westlichen und den östlichen Arm teilt, ist allerdings aus dem FFH-Gebiet ausgenommen. Abschnitte der Ufergehölze auf der Insel sind als Biotop 6638-0067 kartiert. Südlich der Brücke liegt eine Insel direkt am Streichwehr, die mit dichtem Weidengebüsch bewachsen ist und ebenfalls als Biotop (6638-0050) kartiert ist.

Zudem bietet das Untersuchungsgebiet vielfältige Standortbedingungen mit einer relativ artenreichen Vegetation, die zum Teil einem FFH-LRT zugeordnet werden kann und / oder nach §30 BNatSchG geschützt ist.

**LRT 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae):** Am östlichen Uferbereich im südlichen Teil wachsen unmittelbar anschließend an die Brücke Auwaldreste in Form von Weidengebüsch (*Salix fragilis*, *Salix sp.*), welches von Wasserröhrichtbeständen (*Glyceria maxima*) umsäumt wird. Inselartig gedeihen im Anschluss daran weitere Flächen gleichen Typs. Nördlich der Brücke befinden sich weitere Weidenbestände entlang der Wasserlinie, die dem LRT zugeordnet werden können. Der LRT 91E0\* (prioritär) wird von den geplanten Maßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt.

#### **Sonstige Vegetationstypen:**

Die im Folgenden beschriebenen sonstigen Vegetationstypen sind keine FFH-Lebensraumtypen und fallen auch nicht unter den Schutz des §30 BNatSchG.

Am **Ostufer** der Naab wachsen an der nördlichen Brückenböschung zwei Schwarz-Kiefern, Ahornbäume und Apfelbäume mit krautigem Unterwuchs. Angrenzend findet sich in einem eingezäunten privaten Garten eine artenreiche, extensive Wiese (charakteristische Arten: *Taraxacum sp.*, *Knautia sp.*, *Hieracium pilosella*, *Ranunculus bulbosus*) mit Streuobstbestand. Ein alter Birnbaum weist Risse und Spalten auf. Nördlich davon schließt ein Gewässer begleitender, dichter Gehölzsaum an. Zwei Teilflächen auf der Böschung seitlich zur Straße (Badeanger), sind als Straßenbegleitgrün eingeordnet. In weiter östlich gelegenen Privatgärten sind weitere Gehölze (Apfel, Blautanne, Holunder, drei Kastanien, Kirsche) vorhanden. **Südlich der Brücke** sind fünf markantere Weiden als Einzelbäume aufgenommen.

Das **westliche Ufer** weist im untersuchten Wirkraum ebenfalls einige erwähnenswerte Einzelbäume auf, die entlang des Geh- und Radwegs in gemähten Grünflächen stehen. Darunter eine Ortsbild prägende Trauerweide auf der Böschung am Widerlager und eine mächtige alte Weide an den Stufen zum Naabufer nördlich des Widerlagers. Daneben findet sich eine gut 2 m über dem Geh- und Radweg gelegene private Schotter- bzw. Parkplatzfläche mit Altgras- und Ruderalbeständen, insbesondere mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), aber auch Gewöhnlicher Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Roter Schuppenmiere (*Spergularia rubra*) etc., die durch eine steile Mauer vom Geh- und Radweg getrennt wird.

**Unterwasser- bzw. Schwimmblattvegetation:** Südlich der Brücke finden sich stellenweise größere und kleinere Wasserflächen, die mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) überzogen sind. Derartige Schwimmblattvegetation ist eher für Stillgewässer typisch und kann weder einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden, noch ist sie nach §30 BNatSchG geschützt. Trotzdem stellen auch solche Schwimmblattgesellschaften als Struktur an sich einen wertvollen Lebensraum für Gewässerorganismen dar – z.B. als Fischunterstand oder Balzplatz für Libellen. Die Bestände sollten nach Möglichkeit geschont und eine Wiederansiedlung nicht behindert werden.

**Fließgewässer:** Die Kleine Naab zeigt sich im engeren Wirkraum des Vorhabens, genauso wie größtenteils im gesamten Untersuchungsgebiet, als Gewässer mit deutlich anthropogener Belastung, insbesondere hinsichtlich der Parameter Durchgängigkeit und Abflussverhalten gegenüber dem unbeeinflussten Zustand. Auf Grund der geringen Restwassermenge, welche über das Parkwehr an die Kleine Naab abgegeben wird, stellt sich der Flussabschnitt

sehr träge fließenden Gewässers mit nahezu Stillwassercharakter dar. Darauf deuten auch die Ergebnisse der Untersuchung der Fisch- und Wirbellosenzönosen sowie die Bestände an Gelber Teichrose hin.

Bei der Biotopfunktion handelt es sich um eine planungsrelevante Funktion

### **2.2.2 Habitatfunktion**

Laut ABSP Schwandorf ist an der Naab durch Wehre die Durchgängigkeit stark eingeschränkt. Lange Strecken im Rückstau nehmen Stillgewässercharakter an. Die Belastung der Naab mit Nährstoffen und Chemikalien ist zu hoch. Auentypische Landlebensräume und semiaquatische Bereiche sind anhaltender Vernichtung/Entwertung durch Umwandlung von Grünland in Acker, Intensivierung der Nutzung verbleibender Wiesen, Gewinnung von Kies, Siedlungs- und Verkehrswegebau und Gehölzumbau ausgesetzt. Der überwiegende Teil der Aue wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und ist ökologisch verarmt, nur noch vereinzelt nutzen Wiesenbrüter die Naabauen, Weißstörche sind zunehmend auf bessere Flächen im weiteren Horstumfeld angewiesen. Das Naabtal im Bereich der Schwandorfer Bucht ist Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Biotopverbund-Schwerpunktgebietes.

Das Untersuchungsgebiet bietet für mehrere terrestrische und aquatische Artengruppen geeignete Habitatstrukturen.

#### **Artengruppe Vögel**

Die Erfassung der Vogelarten erfolgte im Frühjahr 2016 an 6 Terminen tagsüber. Untersucht wurde die Kleine Naab mit den direkt angrenzenden Grün- und Siedlungsflächen im Wirkraum des Vorhabens 100 m stromaufwärts und 75 m stromabwärts der vorh. Brücke sowie in einem erweiterten Untersuchungsraum 100 m bis 250 m stromaufwärts. Es wurden über 40 Vogelarten nachgewiesen (vgl. Tab. 6 und 7), wobei es sich wegen des siedlungsgeprägten Lebensraumes und der Störungen durch die Staatsstraße sowie dem am westlichen Naabufer verlaufenden Weg erwartungsgemäß überwiegend um sog. Allerweltsarten handelt. Im Wirkraum sind 11 Arten als sichere oder potentielle Brutvögel einzustufen, wobei der in der Vorwarnliste RLB/RLD geführte Haussperling als Gebäudebrüter von der gepl. Baumaßnahme nicht betroffen ist. Als Nahrungsgäste treten im Wirkraum 7 Arten auf, da sie dort keine geeigneten Brutmöglichkeiten (struktur- oder störungsbedingt) vorfinden. Typische Vertreter sind hier die in der RLB erfassten Mehl- sowie Rauchschnalbe und der Mauersegler, die den Insektenreichtum im Luftraum über dem Fließgewässer und den Ufergehölzen nutzen. Das punktuelle Bauvorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf die 3 genannten Arten. Im weiteren Untersuchungsraum, außerhalb des Wirkraums des gepl. Vorhabens, konnten noch weitere Brutvogelarten erfasst werden, u.a. die in der Vorwarnliste RLB angeführten Arten Stieglitz und Trauerschnäpper bzw. der in der RLD als gefährdet eingestufte Weißstorch. An seltenen Gastarten, die nur sporadisch oder als Durchzügler vorkommen, sind der Flussuferläufer und die Klappergrasmücke zu erwähnen.

Bei den Erhebungen hat sich gezeigt, dass die straßennahen Bereiche als Brut- und Nahrungshabitat gemieden werden. Bei den abzureißenden nördlichen und westlichen Brückenerweiterungen konnten aktuell keine Gebäudebrüter (Haussperling, Hausrotschwanz) festgestellt werden.

Die Betroffenheit anspruchsvoller Arten wird im Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt und an dieser Stelle kurz zusammengefasst (vgl. Tab. 6). Darüber hinaus können v. a. weniger anspruchsvolle Nischen-, Halbhöhlen- und Höhlenbrüter von den Maßnahmen betroffen sein, wenn die alte Brücke abgerissen wird oder potentielle Habitatbäume gefällt werden.

**Tab. 6: Im Wirkraum / engeren Untersuchungsraum nachgewiesene saP-relevante Vogelarten (mit Angabe der Gefährdung gemäß Roter Liste Bayern 2016)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	EZK	pot. Status
<b>Gilde der Höhlenbrüter</b>					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	g	B
<b>Gilde der Freibrüter</b>					
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	g	N
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	?	D
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	s	D

**Tab. 7: Im Wirkraum / engeren Untersuchungsraum nachgewiesene sonstige Arten (mit Angabe der Gefährdung gemäß Roter Liste Bayern 2016)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg	Status	Bemerkungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	<b>B</b>	Einzel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	<b>B</b>	Ein Brutpaar; Brut in Gebäuden, keine Brut an Brücke
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	-	<b>B</b>	1 Brutpaar in Nistkasten / Obstbaumgarten
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-	<b>B</b>	Einzel
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-	N	Einzel (1 Brutpaar im Stadtpark)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	-	G	Einzel
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-	G	Einzel
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	-	B	Einzel
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2		G	1 Durchzügler am 07.05.2016, auf Schlammbänken am Ufer
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*		B	Einzel
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*		<b>B</b>	Ein Brutpaar; Brut in Gebäuden, keine Brut an Brücke
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*		B	Einzel
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*		B	Einzel
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*		B	Einzel (Siedlung); z. Zt. keine Brut in abzureißendem Gebäude (nur Altnester)
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		<b>B</b>	Mehrere BP in Gebäuden; keine Brut an Brücke
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*		G	Einzel
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*		<b>G</b>	Einzel

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg	Status	Bemerkungen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*		<b>B</b>	1 Brutpaar in Nistkasten / Obstbaumgarten
Lachmöve	<i>Larus ridibundus</i>	*	*		<b>N</b>	Mehrere
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*		<b>N</b>	Mehrere
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	3		<b>N</b>	Mehrere
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		<b>B</b>	Einzel
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*		<b>N</b>	Einzel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3		<b>N</b>	Mehrere
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*			<b>N</b>	Einzel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*		<b>B</b>	Einzel
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*		<b>N</b>	Einzel
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*		<b>N</b>	Einzel
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*		<b>G</b>	Einzel
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*		<b>B</b>	Mehrere
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*		<b>B</b>	Einzel
Straßentaube	<i>Columbia livia f. domestica</i>	nb	nb		<b>N</b>	Mehrere; keine Brut an Brücke
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*		<b>B</b>	Mehrere; verstädtert, keine Wildform
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*		<b>B</b>	Einzel; 1 BP in Asthöhle in Weide ca. 30 m nördl. des westl. Brückenwiderlagers
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*		<b>N</b>	Einzel
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*		<b>B</b>	1 BP südl. Holzsteg
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3		<b>B</b>	1 Brutpaar; Horst ca. 120m südl. Brücke am Bauhofgebäude
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*		<b>B</b>	Einzel
Zilpzalp	<i>Phylloscopos collybita</i>	*	*		<b>B</b>	Einzel

**RLB und RLD:** Rote Liste Bayern/Deutschland:

Kategorien	
<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
<b>R</b>	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
<b>D</b>	Daten defizitär
<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
*	nicht gefährdet
nb	nicht bewertet

Sg: streng geschützt

Wirkraum / engerer Untersuchungsraum (W) : 100 m oberhalb/75 m unterhalb Naabbrücke  
Erweiterter Untersuchungsraum (U): bis 250 m oberhalb Brücke

- B** Brutvogel / pot. Brutvogel (Wirkraum)
- B Brutvogel / pot. Brutvogel (erweiterter Untersuchungsraum)
- N** Nahrungsgast (Wirkraum)
- N Nahrungsgast (erweiterter Untersuchungsraum)
- G** Gast (Wirkraum)
- G Gast (erweiterter Untersuchungsraum)

**Bewertung Artengruppe Vögel:** Für anspruchsvolle und störungsempfindliche Arten stellt das Planungsgebiet aufgrund der innerörtlichen Lage und stark frequentierten Staatsstraße kein Bruthabitat dar. Die Gehölzbestände im Wirkraum können jedoch von zahlreichen, weniger anspruchsvollen Arten als Brut- und Nahrungshabitat genutzt werden. Auch das Brückenbauwerk könnte von Arten wie der Bachstelze, der Gebirgsstelze oder der Straßentaube genutzt werden, was beim Abriss zu beachten ist.

Ein dauerhafter erheblicher Verlust an Habitatstrukturen ist durch die geplante Baumaßnahme jedoch nicht zu erwarten, da auch die neue Brücke besiedelt werden kann. Während der Bauarbeiten können die Arten auf ähnliche Strukturen im Umfeld (weitere Brücken, Wehrlagen, Ufermauern) ausweichen.

### **Artengruppe Insekten**

Die Betroffenheit anspruchsvoller Arten wird im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und der FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelt und an dieser Stelle kurz zusammengefasst:

**Käfer:** Bei der Untersuchung von Gehölzen auf Strukturen für Fledermäuse und Vögel wurden ebenso Käferfraßspuren aufgenommen. Dabei wurden an einer Weide (westliches Widerlager, an Ufertreppe) mit starkem Totholz deutliche Spuren auf Käfer gefunden, jedoch konnten diese nicht genauer bestimmt werden. Dass es sich um saP-relevante Arten handelt ist jedoch aufgrund der zu geringen Dimension der Hohlräume unwahrscheinlich. Die Weide ist durch die Baumaßnahme nicht betroffen. Die übrigen betroffenen Gehölzbestände weisen zwar keine größeren Höhlungen auf, sind jedoch mit Totholz verschiedener Zersetzungsgrade ausgestattet. Das Vorkommen zahlreicher geschützter und gefährdeter Käferarten kommt hier demnach in Frage. Insbesondere Weiden und Obstbäume werden häufig besiedelt.

**Bewertung:** Auch wenn keine saP-relevanten Käferarten zu erwarten sind, kann das Vorkommen anderer geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen lassen sich durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen jedoch auf ein vertretbares Maß reduzieren.

**Libellen:** Die Artengruppe wurde im Jahr 2016 an 3 Terminen erfasst. Am häufigsten kamen Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*) vor, die sich v. a. in den Rohr-Glanzgras- und Wasserschwaden-Beständen in den Uferbereichen des gesamten Untersuchungsgebietes aufhiel-

ten. Pokal-Azurjungfern (*Cercion lindenii*) kamen in großer Anzahl über der Wasseroberfläche vor.

Hüttenbachmündung: Jeweils ein Individuum des Blaupfeils (*Orhetrum cancellatum*), der Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) und der Großen Königslibelle (*Anax imperator*) sowie Hufeisen-Azurjungfern (*Coenagrion puella*) konnten hier beobachtet werden. Auf den Sandbänken am rechten Ufer fand sich zudem ein Individuum der Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*). Diese Art steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands und gilt bayernweit als stark gefährdet. Im selben Bereich wurden auch Larven des Großen Granauges (*Erythromma najas*) erfasst. Diese Art steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands. Die Sandbank an der Hüttenbachmündung sowie ein Teil des Gehölzsaums wurde jedoch im Herbst 2016 im Rahmen von Unterhaltsmaßnahmen durch das WWA Weiden und der Marktgemeinde Schwarzenfeld entfernt, sie liegt außerhalb (oberstrom) des unmittelbaren Eingriffsbereichs des geplanten Vorhabens.

Unmittelbar südlich der Kleinen Naabbrücke (westl. Widerlager): Hier konnten im Zuge der Makrozoobenthos-Kartierung Exuvien (Larvenhäute) der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), bayernweit gefährdet und auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands erfasst werden. Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. In diesen Bereich wird durch die geplanten Baumaßnahmen nicht ins Gewässer eingegriffen. Eine direkte, erhebliche Betroffenheit gefährdeter Libellenarten durch die geplanten Baumaßnahmen ist daher unwahrscheinlich.

**Sonstige Wasserinsekten:** Die Probennahme erfolgte am 09.06.2017 an 4 Probestellen in der Kleinen Naab und unterhalb der Kleinen Naabbrücke, bzw. bis ca. 75 m unterhalb des Streichwehres. Es konnten insgesamt 64 rezente Taxa aus 14 zoologischen Großgruppen festgestellt werden. Unter den gefundenen Taxa befanden sich 6 Arten der Roten Liste Bayern, Bayern regional und Deutschlands, darunter mit der Eintagsfliege *Ephemera lineata*, der Ruderwanze *Micronecta minutissima* und der Gemeinen Federkiemenschnecke (*Valvata piscinalis*) 3 Arten die in einer der Roten Listen als „vom Aussterben bedroht“ bzw. „stark gefährdet“ aufgelistet sind.

Insbesondere in der Kleinen Naab fanden sich typische Arten für stehende bzw. langsam fließende Gewässer, welche für ein Fließgewässer dieses Typs (Typ 9.2) nicht charakteristisch sind, aber gut die Standortbedingungen vor Ort (teils Stillwassercharakter) widerspiegeln.

Im Bereich unterhalb der Kleinen Naabbrücke, am Streichwehr, traten deutlich strömungsliebendere Arten auf. Insgesamt zeigte sich diese Probestelle dichter besiedelt als die übrigen, was auf die Anzahl unterschiedlicher Mikrohabitate sowie deren Qualität zurückzuführen sein dürfte.

Die vier untersuchten Fließgewässerabschnitte zeigten anhand der Qualitätskomponente „Makrozoobenthos“ deutliche strukturelle Defizite, was insbesondere in der Kleinen Naab auf die zu niedrigen Fließgeschwindigkeit zurückzuführen ist (WRRL-Qualitätsklasse „schlecht“). Die Probestellen an der Hüttenbachmündung und unterhalb des Streichwehres können insgesamt ebenfalls nur der WRRL-Qualitätsklasse „unbefriedigend“ zugeordnet werden. Im Bereich direkt unterhalb des Streichwehres fanden sich dennoch 5 der 6 erfassten gefährde-

ten Arten. Eine Betroffenheit ist durch die geplanten Bauarbeiten in diesem Bereich jedoch nicht gegeben.

**Bewertung Artengruppe Insekten:** Das Projektgebiet bietet grundsätzlich Habitats für gefährdete Käfer, Libellen und Wasserinsekten. Eine direkte erhebliche Betroffenheit ist allerdings unwahrscheinlich, da die Eingriffe nicht die Kernhabitats der genannten Artengruppen betreffen. Beeinträchtigungen lassen sich durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein vertretbares Maß reduzieren.

### **Artengruppe Säugetiere**

Die Betroffenheit von Säugetieren wird in der saP ausführlich behandelt. Eine direkte Betroffenheit von **Fischotter (*Lutra lutra*)**, **Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)** und **Biber (*Castor fiber*)** kann weitgehend ausgeschlossen werden.

**Fledermäuse:** Die Betroffenheit von Fledermäusen wird im Rahmen der saP behandelt und hier zusammengefasst dargestellt.

Im Rahmen der Quartiererhebungen wurden in einer Geländestützmauer nördlich des östlichen Widerlagers mehrere Spalten im Mauerwerk gefunden, wobei vier Spalten tief genug wären, um sogar als Winterhabitats für Fledermäuse in Frage zu kommen. Baumhöhlen und Rindenspalten wurden am östlichen Naabufer, südlich und nördlich der Staatsstraße aber auch südlich des westlichen Brückenwiderlagers festgestellt. Ob diese in ausreichendem Maße geeignet sind ist jedoch ungewiss. Unter Berücksichtigung der von Vermeidungsmaßnahme 8.1 V<sub>FFH</sub> werden im Hinblick auf die potenziell vorhandenen Populationen von **Fledermäusen** keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG berührt.

**Sonstige Arten:** Das Planungsgebiet bietet mit dem naturnahen Ufergehölzbestand sowie der angrenzenden Obstwiese mit alten Bäumen insbesondere am östlichen Ufer möglicherweise Lebensraumstrukturen für die gefährdeten Arten Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*, RLB 3), Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*, RLB3) und Mauswiesel (*Mustela nivalis*, RLB 3). Die genannten Arten kommen auch in Siedlungsbereichen vor. Aufgrund der isolierten Insellage ist ein Vorkommen stabiler Populationen jedoch eher unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen. Potenzielle Winterquartiere in Bäumen sind durch die Baumaßnahmen jedoch nicht betroffen. Evtl. können sich Tiere in Verstecken wie Asthaufen oder Mauerresten aufhalten. Im angrenzenden Park bestehen ähnliche Habitatstrukturen, auf die ausgewichen werden kann. Beeinträchtigungen lassen sich zudem durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein vertretbares Maß reduzieren.

**Bewertung Artengruppe Säugetiere:** Das Planungsgebiet bietet vielfältige Habitatstrukturen wie morsche Bäume und Magergrünland. Essentielle Fortpflanzungs- oder Überwinterungsquartiere wie Baumhöhlen sind jedoch voraussichtlich nicht betroffen. Sonstige Beeinträchtigungen lassen sich durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein vertretbares Maß reduzieren.

## Reptilien

Die Betroffenheit der Artengruppe wird in der saP ausführlicher behandelt. Abgesehen von einer Zufallsbeobachtung der Ringelnatter im Bereich der Hüttenbachmündung konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Es wird nicht von einer Betroffenheit dieser Artengruppe durch das Vorhaben ausgegangen.

**Bewertung:** Es ist nicht davon auszugehen, dass essentielle Nahrungs-, Fortpflanzungs- oder Überwinterungsquartiere der Ringelnatter oder anderer Reptilien durch die geplanten Baumaßnahmen nachhaltig beeinträchtigt werden.

## Lurche

Es ist denkbar, dass sich verschiedene Froscharten in der Kleinen Naab und den träge fließenden Abschnitten in den Uferbereichen mit Wasserröhricht aus Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) oder der Schwimmblattvegetation der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) aufhalten. Es konnten aber keine Tiere während der zahlreichen Geländeerfassungen (Libellen, Muschelkartierungen, Vegetationsaufnahmen etc.) beobachtet werden.

**Bewertung:** Es ist nicht davon auszugehen, dass im direkten Eingriffsbereich essentielle Nahrungs-, Fortpflanzungs- oder Überwinterungsquartiere betroffen sein werden.

## Weichtiere

In den Arteninformationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist für den Landkreis Schwandorf die Bachmuschel (*Unio crassus*, RLB 1) genannt. Die Betroffenheit der Bachmuschel wird im Rahmen der saP ausführlich behandelt und hier kurz zusammengefasst dargestellt. Neben der saP-relevanten Bachmuschel konnten auch die etwas weniger anspruchsvollen Arten Malermuschel (*Unio pictorum*, RLB 2) und Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*, RLB 3) im Planungsgebiet nachgewiesen werden.

**Muscheln:** Der Muschelbestand im Brückenbereich wurde 2016 bereits untersucht. Dabei wurden beide Uferseiten unterhalb der Brücke auf je etwa 50 m und oberhalb der Brücke auf je etwa 60 m kontrolliert. Es fanden sich insgesamt 2 **Bachmuscheln (*Unio crassus*)**, 7 **Malermuscheln (*Unio pictorum*)** und 3 **Gemeine Teichmuscheln (*Anodonta anatina*)** (alle Zahlenangaben beziehen sich auf lebende Exemplare). Zusätzlich wurde die Naab im Auftrag der Regierung der Oberpfalz 2017 auf eine Besiedelung hin untersucht (vgl. Ansteeg & Hochwald 2017). Hierbei konnten von den Ortsteilen Wölsendorf (Gemeinde Schwarzach bei Nabburg) bis Katzdorf (Stadt Teublitz) auf insgesamt 27 km kontinuierlich, aber mit wechselnder Dichte, lebende Bachmuscheln sowie regelmäßig auch Teich- und Malermuscheln nachgewiesen werden. Etwa 200 m stromabwärts der Kleinen Naabbrücke wurde 2017 ein Bachmuschelvorkommen kartiert.

**Bewertung:** Das Planungsgebiet stellt für die Bachmuschel insgesamt nur ein mittelgutes bis schlechtes Habitat dar. Dies beruht hauptsächlich auf einer mangelhaften Reproduktion von Wirtsfischarten. Die übrigen Parameter (Substratqualität, Fließgeschwindigkeit, Wasserqualität, Gewässerstruktur und Verbundsituation) liegen teilweise bei „gut“, überwiegend aber ebenfalls im Bereich „mittel bis schlecht“. Der Zustand der Population ist aufgrund der sehr wenigen gefundenen Individuen als schlecht zu bewerten. Die Beeinträchtigungen er-

geben sich aus den Nutzungen im näheren und weiteren Umfeld: Bebauung und Urbanisierung im direkten Umfeld sowie intensive landwirtschaftliche Nutzung entlang der Ufer nördlich des Untersuchungsgebietes, was zu Nährstoff- und Sedimenteinträgen führt. Somit ist von einer mittleren bis starken Beeinträchtigung auszugehen. Aus den Einzelparametern Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen für die Bachmuschel ergibt sich der Erhaltungszustand „mittel bis schlecht“.

Ähnliches gilt für Maler- und Teichmuschel, wobei diese Arten hinsichtlich der Substratqualität und der Sauerstoffversorgung weniger anspruchsvoll sind und in tieferen Gewässerbereichen siedeln. Die lokale Population in der Kleinen Naab ist daher auch wesentlich größer.

Die baubedingte Schüttung ins Flussbett fällt in einen Bereich in dem 2016 keine Muscheln gefunden wurden. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bis zum Baubeginn Tiere einwandern oder sich Jungtiere im Substrat befinden.

Im Hinblick auf die Population der Bachmuschel können daher trotz Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände (Tötung von Individuen durch die Vorschüttung) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Voraussetzung zur Gewährung einer Ausnahme ist aus gutachterlicher Sicht jedoch gegeben. Auch im Hinblick auf die übrigen Muschelarten im Projektgebiet können ähnliche Konflikte ausgelöst werden. Zum Schutz der lokalen Populationen müssen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden. Der überörtliche Muschelbestand in der Naab ist durch das geplante Vorhaben aus gutachterlicher Sicht jedoch nicht in seinem Erhaltungszustand gefährdet.

## Fische

Die Betroffenheit von **Bitterling, Rapfen, Streber und Frauenerfling** wird im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelt und an dieser Stelle zusammengefasst dargestellt. Neben diesen FFH-relevanten Arten sind weitere schützenswerte Rote Liste Arten im Planungsgebiet nachgewiesen.

Die Bestandssituation der Fischfauna im Planungsgebiet wurde 2016 untersucht. Es kann davon ausgegangen werden, dass Arten, die bei den beiden Elektrofischungen nicht nachgewiesen wurden auch nicht regelmäßig im Planungsgebiet vorkommen. Tab. 8 zeigt die nachgewiesenen Arten.

Tab. 8: Übersicht der naturschutzfachlich relevanten nachgewiesenen Fischarten bei den Elektrofischungen an der Naab (Fischökologische Untersuchung, 2016).

Art	Schutzstatus	Schonzeit / Laichzeit	Nachweis im Gebiet	Laichgilde	Strömungsgilde	Migration
<b>Aal</b> ( <i>Anguilla anguilla</i> )	RLB 3	keine / Spätwinter bis Frühling	14	marin	indifferent	lang
<b>Nerfling</b> ( <i>Leuciscus idus</i> )	RLB 3	keine / März - Mai	3	phyto-litophil	rheophil	kurz
<b>Barbe</b> ( <i>Barbus barbus</i> )	FFH Anhang V RLB 3	1.5. - 15.6. / Mai - Juli	1	lithophil	rheophil	mittel
<b>Bitterling</b> ( <i>Rhodeus amarus</i> )	FFH Anhang II RLB 2	Ganzjährig / April - Juni	440	ostracophil	stagnophil	kurz
<b>Gründling</b> ( <i>Gobio gobio</i> )	RLB V	keine / Mai - Juni	11	psammophil	rheophil	kurz
<b>Hasel</b> ( <i>Leuciscus leuciscus</i> )	RLB V	keine / März - Mai	2	lithophil	rheophil	kurz

Art	Schutzstatus	Schonzeit / Laichzeit	Nachweis im Gebiet	Laichgilde	Strömungsgilde	Migration
<b>Hecht</b> ( <i>Esox lucius</i> )		15.2.-15.4. / Feb. - Mai	96	phytophil	indifferent	kurz
<b>Karpfen</b> ( <i>Cyprinus carpio</i> )	RLB 3	keine / Mai - Juli	1	phytophil	indifferent	kurz
<b>Kaulbarsch</b> ( <i>Gymnocephalus cernuus</i> )	RLB V	keine / März - Mai	9	phyto-litophil	indifferent	kurz
<b>Nase</b> ( <i>Chondrostoma nasus</i> )	RLB 2	1.3. - 30.4. / März - Mai	5	litophil	rheophil	mittel
<b>Rutte</b> ( <i>Lota lota</i> )	RLB 2	keine / Nov. - März	1	litho-pelagophil	rheophil	mittel
<b>Rapfen</b> ( <i>Aspius aspius</i> )	FFH Anhang II+V RLB 3	1.4. - 31.5. / April - Juni	32	litophil	rheophil	mittel
<b>Schleie</b> ( <i>Tinca tinca</i> )		keine / Mai - Juli	64	phytophil	stagnophil	kurz
<b>Laube</b> ( <i>Alburnus alburnus</i> )	RLB V	keine / April - Juni	291	phyto-litophil	indifferent	kurz
<b>Wels</b> ( <i>Silurus glanis</i> )	RLB V	keine / April - Juli	5	phytophil	indifferent	kurz
<b>Zander</b> ( <i>Sander lucioperca</i> )		15.3.-30.4. / April - Juni	2	phyto-litophil	indifferent	kurz

Schutzstatus: RLB = Rote Liste Bayern; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnhinweis

\*Schonzeit: gesetzliche Grundlage ist § 11 der Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes (AVBayFiG) i.V.m. Art 64 (1) Nr. 1 Bayerisches Fischereigesetz (BayFiG)

Laichgilde: lithophil = Hartsubstratlaicher; pelagophil = Freiwasserlaicher; litho-pelagophil = nicht obligatorische Hartsubstratlaicher; psammophil = Sandlaicher; phytophil = Krautlaicher; phyto-litophil = nicht obligatorische Krautlaicher; ostracophil = obligatorisch zum Laichen auf Muscheln angewiesen

Strömungsgilde (Strömungspräferenz bezüglich Lebensraum): rheophil = strömungsliebend; stagnophil = ruhigwasserliebend; indifferent = keine Strömungspräferenz

Migration lt. fischbasiertem Bewertungssystem, fiBs: kurz = bis zu 30 km Migrationsdistanz; mittel = zwischen 30 und 300 km Migrationsdistanz

**Bewertung:** Fazit der fischökologischen Bewertung (2016): Die Artenabundanzen der Leitarten wichen z.T. deutlich von der Referenz-Fischzönose gemäß WRRL ab. Die Werte von Nerfling, Barbe, Flussbarsch, Döbel, Gründling, Hasel, Nase sowie Rotaugen hatten eine Abweichung von über 50 Prozent. Die strömungsliebende Habitatgilde war mit 6,3% deutlich unterrepräsentiert. Nur die Laube erreichte den Referenzwert. Von den vier Referenzarten konnten mit Schleie und Rotfeder zwei nachgewiesen werden. Es fehlten Karausche und Schlammpeitzger. Auffallend war zudem ein Defizit in der lithophilen Reproduktionsgilde (Kieslaicher). Bis auf den Rapfen erreichte keine der nachgewiesenen fünf Arten dieser Gilde annähernd die Referenzanteile. Die geringen Fanganteile der strömungsliebenden Arten und der Kieslaicher deuten auf eine erhebliche Störung durch den Rückstau der Wasserkraftanlage, fehlende Durchgängigkeit und laminare Strömungsverhältnisse aufgrund geringer Abflussmengen in der Kleinen Naab hin. Darunter haben besonders Barbe und Nase zu leiden, die trotz bestandsstützender Maßnahmen des Angelvereins seit Jahren nur in Einzelfängen nachgewiesen werden. Mit den Werten des Gründlings, der einzigen nachgewiesenen psammophilen (*Sandlaicher*) Art, war der Anteil dieser Gilde deutlich unterrepräsentiert. Der Bitterling, als einzige ostracophile (*in Muscheln brütende*) Art des Untersuchungsgebietes, war deutlich überrepräsentiert.

Die Gesamtbewertung von 2,61 über alle sechs fischökologischen Qualitätsmerkmale reflektiert für die Gesamtstrecke jedoch einen (noch) guten ökologischen Zustand.

Der Fokus der fischökologischen Untersuchungen richtet sich auf die naturschutzfachlich relevanten Arten, da sie auf Lebensraumveränderung durch die Brückenbaumaßnahmen am empfindlichsten reagieren. Als schutzwürdige FFH-Fischarten wurden **Bitterling (Anhang II)**, **Barbe (Anhang V)** und **Rapfen (Anhang II und V)** nachgewiesen. Weitere Arten des Anhangs II des Natura2000-Datenblattes für das FFH-Gebiet, Donau-Kaulbarsch, Frauennervling, Schrätzer und Zingel, konnten im Untersuchungsgebiet nicht gefunden werden. Über 73% der nachgewiesenen Arten aus der Referenz-Fischartenzönose sind stark gefährdet (Bitterling, Nase, Rutte), gefährdet (Barbe, Rapfen) oder stehen auf der Vorwarnliste (Nerfling, Gründling, Hasel, Kaulbarsch, Laube, Wels).

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist jedoch von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen von Rapfen und Bitterling im FFH-Gebiet auszugehen. Durch die gleichen Maßnahmen können auch für die übrigen Fischarten im Projektgebiet erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Bei der Habitatfunktion handelt es sich um eine planungsrelevante Funktion

### 2.2.3 Sonstige Funktionen

#### Bodenfunktionen

Das Bauvorhaben liegt innerorts und betrifft landseits weitgehend versiegelte Böden. Kleinflächig wird Boden im Bereich der zu verbreiternden Widerlager durch die Maßnahme beansprucht. Im Flussbett wird keine Fläche dauerhaft zusätzlich versiegelt. Für die Behelfsumfahrung und die Schüttung für die Baustraßen wird Boden temporär beansprucht. Von einer dauerhaften Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist nicht auszugehen.

Bei der Bodenfunktion handelt es sich **nicht** um eine planungsrelevante Funktion

#### Wasserfunktionen

Die Naab hat nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) die Flusswasserkörper-Kennzahl (FWK) 1\_F273 (<https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/index.htm>). Laut Flusswasserkörper-Steckbrief wird der ökologische Zustand als „mäßig“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet (Datenstand Dezember 2015). Die WRRL-Messstelle ist jedoch relativ weit stromabwärts, zwischen Heitzenhofen und Duggendorf, entfernt. *Die Aussagekraft der Daten für das Planungsgebiet ist daher beschränkt.*

Das natürliche Abflussverhalten der Naab ist durch das Wasserkraftwerk mit Wehranlage im Planungsgebiet bereits stark verändert.

**Bewertung:** Die Umweltziele, ein guter chemischer und ökologischer Zustand nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), sind demnach aktuell nicht erfüllt und sollen 2021 (ökologischer Zustand) bzw. 2027 (chemischer Zustand) erreicht werden. Das Bauvorhaben wird jedoch nur zu temporären Auswirkungen wie Schwebstoffeinträgen und Veränderungen des Abflussquerschnittes führen. Derartige Beeinträchtigungen lassen sich durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein vertretbares Maß reduzieren.

Bei der Wasserfunktion handelt es sich um eine planungsrelevante Funktion

### **Klimafunktionen**

Die Naabaue mit Grünlandflächen ist ein typisches Kaltluftentstehungsgebiet und dient als wichtige Leitbahn für den Luftaustausch im Siedlungsraum. Weder das bestehende, noch das geplante Brückenbauwerk werden diese Funktion beeinträchtigen.

Bei der Klimafunktion handelt es sich **nicht** um eine planungsrelevante Funktion

### **Landschaftsbildfunktionen / landschaftsgebundene Erholungsfunktion**

Im Umfeld von Schwarzenfeld ist die Naabaue landwirtschaftlich geprägt. Äcker und Grünland reichen meist bis an den schmalen, Ufer begleitenden Gehölzsaum heran. Mehrere Altarme werten das Landschaftsbild auf.

Nördlich von Schwarzenfeld liegt die Naabaue im Landschaftsschutzgebiet LSG-00567.01 innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald (ehemals Schutzzone).

Nahebei erhebt sich am Ortsrand der Dreifaltigkeitsberg (Landschaftsschutzgebiet LSG-00105.02 - Dreifaltigkeitsberg - Miesberg - bei Schwarzenfeld) mit Klosteranlage aus dem 17. Jh. und prägt das Stadtbild.

Ortsbild am westlichen Widerlager: Ins Auge fällt das Schloss Holstein aus dem 19. Jh. (Denkmal D-3-76-163-8). Eine kleine Fußgängerbrücke führt von dort aus parallel zur Kleinen Naabbrücke auf die Insel mit Schlosspark. Wohnbebauung. Ein Hotel und ein Supermarkt grenzen unmittelbar an die Brücke an. Die Bebauung prägt in diesem Bereich das Landschaftsbild, ältere Einzelbäume entlang des Geh- und Radweges am Naabufer werten das Ortsbild auf.

Ortsbild am östlichen Widerlager: Hier wirken der alte Baumbestand, das Wehr mit Kiesbänken und Auwaldinseln prägend und schaffen trotz der technischen Wehranlage mit Kraftwerk ein recht ansprechendes, grünes Ortsbild.

Drei überregionale Rad- und Wanderwege führen über die Kleine Naabbrücke:

- Fernradwanderweg „Euregio Egrensis Radweg (Südroute)“
- Fernradwanderweg „Schwarzachtal-Radweg“
- Fernradwanderweg „Naabtalradweg“

Die bestehende Spannbeton-Brücke mit zwei Feldern ist ein unauffällig gestaltetes Zweckbauwerk aus den 1950er Jahren. Die neue Brücke kommt auf der selben Trasse zu liegen, nur etwas breiter ausgebaut. Der Mittelpfeiler bleibt an der gleichen Stelle, die Widerlager werden geringfügig angepasst und verbreitert. Der Überbau bleibt ähnlich. Der nordseitige Geh- und Radweg der neuen Brücke wird deutlich verbreitert, sodass die Nutzbarkeit der Brücke verbessert wird. Das Verkehrsaufkommen bleibt gleich.

**Bewertung:** Die naturnahen Uferstrukturen werten das Ortsbild im Untersuchungsgebiet stark auf. Insbesondere das hohe Verkehrsaufkommen, das Wasserkraftwerk und das Brückenbauwerk selbst bedingen Vorbelastungen. Die alte Brücke hat nicht zur Verschönerung des Ortsbildes beigetragen, noch hat sie die umliegenden Gebäude oder den Talraum besser zur Geltung gebracht. Die neue Brücke wird sehr ähnlich gestaltet sein. Die Nutzbarkeit für die Anwohner wird etwas verbessert. Insgesamt ist von keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung auszugehen.

Bei der Landschaftsbildfunktion handelt es sich um eine planungsrelevante Funktion

### 3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

#### 3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Da sich der vom Aussterben bedrohte **Fischotter** (FFH-Anhänge II und IV, RLB 1) derzeit von Osten her in Ausbreitung befindet, sollte bei Brückenneubauten darauf geachtet werden, dass die Brücke passierbar gestaltet wird. Die Art unterquert Brücken aus bisher ungeklärten Gründen nur trockenen Fußes und ist deshalb auf eine entsprechende Ufergestaltung angewiesen. Die bestehende Brücke ist relativ gut für die Art passierbar, da es auf beiden Seiten ein Bankett entlang der Ufer unter der Brücke gibt. Die Gestaltung der neuen Uferbankette nimmt auf die Ansprüche der Art Rücksicht.

Die **Brückenentwässerung** des neuen Überbaus wird nicht mehr in die Naab, sondern ins öffentliche Kanalsystem geleitet. Das Oberflächenwasser zwischen den Naabbrücken wird zukünftig über Abwasserbehandlungsanlagen geleitet, bevor es in die Naab abfließt (vgl. Kap. 3.3).

#### 3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen

Zur Vermeidung von temporären Gefährdungen empfindlicher Biotope im Nahbereich der Baustelle werden zahlreiche Maßnahmen getroffen, die im Kapitel 5.3 „Maßnahmenübersicht“ sowie der Anlage 9.3 „Maßnahmenblätter“ näher erläutert werden. Folgende Maßnahmenkomplexe sind vorgesehen:

- 1 V Umweltbaubegleitung während der gesamten Baumaßnahme
- 2 V<sub>FFH</sub> Verhinderung möglicher baubedingter Tötungen von Arten
- 3 V<sub>FFH</sub> Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten
- 4 V<sub>FFH</sub> Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen
- 5 V<sub>FFH</sub> Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit der Naab
- 8 V<sub>CEF</sub> Anbringen von Kästen für Fledermäuse und Höhlenbrüter (Vögel)

#### 3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Brückenentwässerung des neuen Überbaus wird nicht mehr in die Naab, sondern ins öffentliche Kanalsystem geleitet. Die Entwässerung zwischen der Großen und Kleinen Naabbrücke wird ebenfalls angepasst. Das zwischen den Naabbrücken anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahn wird zwei Regenwasserbehandlungsanlagen zugeführt. Diese enthalten neben Filtern auch einen Schlammfang zur Sedimentation. Die beiden Abläufe der Regenwasserbehandlungsanlagen werden zusammengefasst und in die Naab eingeleitet. Insgesamt kommt es durch die Erneuerung der Brücke somit für das Schutzgut Wasser zu, dauerhaften Verringerungen von Beeinträchtigungen.

## 4 Konfliktanalyse/Eingriffsermittlung

### 4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Eine detaillierte Beschreibung der technischen Gestaltung der Baumaßnahme kann Unterlage 1, Ziffer 4 entnommen werden. Im Folgenden wird deshalb nur ein kurzer Überblick über die naturschutzrelevanten Sachverhalte gegeben.

**Bauzeit:** Die Bauzeit wird insgesamt etwa 1,5 Jahre betragen. Bei strengem Frost oder hohen Wasserständen kann nicht gearbeitet werden.

#### **Wesentlichste Veränderungen zum Bestand:**

- die Widerlager werden etwas verbreitert
- der Brückenüberbau wird auf 12,5 m verbreitert, statt bisher 10,3 m (Breite zwischen den Geländern)
- der nördliche Geh- und Radweg wird deutlich verbreitert (2,75 m statt bisher 1,3 m)

#### **Bauablauf - Überblick über die Haupt-Bauleistungen:**

1. Baustelleneinrichtung
2. Behelfswiderlager herstellen
3. Straßenbau für Behelfsumfahrung
4. Schüttung einbringen (westliches Feld)
5. Behelfspfeiler herstellen
6. Neuen Überbau herstellen (Verbundbrücke Oberstrom)
7. Abbruch des alten Überbaus der bestehenden Spannbetonbrücke
8. Anpassung der Bestandsunterbauten
9. Verschiebung des neuen Überbaus
10. Anpassungsarbeiten
11. Straßenbau zur Anbindung der neuen Brücke
12. Rekultivierungsarbeiten

#### **Baustraße / Vorschüttung in die Naab**

Am westlichen Ufer: Die Anlage einer Bauplattform im Flussbett ist unabdingbar, u.a. um einen Baukran aufstellen zu können. Diese Schüttung wird vom westlichen Ufer aus hergestellt und reicht etwa bis zur Flussmitte (vgl. Unterlage 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan). Benötigt wird die Plattform in den Bauphasen 3 (Behelfspfeiler herstellen, Einheben Stahlträger) und 7 (Rückbau Behelfspfeiler). In der Zwischenzeit wird das Material wieder ausgebaut. Die erste Schüttung in Bauphase 3 wird für gut einen Monat im Flussbett verbleiben. Die zweite Schüttung in Bauphase 7 wird etwas kleiner ausgeführt und ebenfalls für etwa 1 Monat benötigt. Im Hochwasserfall werden die Schüttungen aus der Naab innerhalb von 12 Stunden rückgebaut.

Am östlichen Ufer: Hier wird in Bauphase 2 eine längliche Schüttung mit etwa 20 m<sup>2</sup> benötigt, um das Ufer des Badeangers für die Behelfsumfahrung anzupassen. Die Schüttung beschränkt sich auf den Uferbereich und verbleibt nur für etwa 2 Wochen im Fluss.

Das Schüttmaterial soll dem naturräumlich in der Naab vorkommenden Material entsprechen und möglichst sauber und frei von Schwebstoffen sein. Es ist nicht mit einem erheblichen Rückstau zu rechnen. Die Durchgängigkeit insbesondere für Fische ist während der gesam-

ten Bauzeit gewährleistet. Ergänzend zu den Vorschüttungen in der Naab werden schwimmende Pontons zum Einsatz kommen. Diese können je nach Wasserstand stellenweise den Grund berühren. Die Pontons dienen u. a. dazu, Baumaterialien, z.B. im Zuge von Abrissarbeiten, aufzufangen.

**Tab. 9: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen**

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
<b>Baubedingte Projektwirkungen</b>	
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzeit: Etwa 1,5 Jahre</li> <li>• Insgesamt etwa 3.599 m<sup>2</sup> Eingriffsfläche</li> <li>• Nach BayKompV zu kompensieren: 1.868 m<sup>2</sup></li> <li>• 537 m<sup>2</sup> als Vorschüttung in der Naab (große Schüttung)</li> <li>• 150 m<sup>2</sup> nach §30 BNatSchG geschützte Ufervegetation</li> <li>• Die Einbauten werden nach Abschluss der Maßnahme rückgebaut. Es kann damit gerechnet werden, dass sich die Ufervegetation und die Sohlstruktur der Naab mittelfristig regenerieren. Der Flächenverbrauch wird auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.</li> <li>• Die Vorschüttung in die Naab erfolgt in zwei Schritten - nach Abschluss des jeweiligen Bauabschnitts wird das Material rückgebaut.</li> <li>• Darüber hinaus werden Lagerflächen im Bereich der Obstwiese am Ostufer sowie auf einem Grundstück mit Ruderalvegetation und ehemaligem Garten am Westufer angelegt.</li> </ul>
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauwasserhaltungen werden voraussichtlich nur im Hochwasserfall notwendig. Bauwasser wird in jedem Fall nur gefiltert in die Naab eingeleitet.</li> </ul>
Baubedingte Individuenverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorschüttung in der Naab: Potentielle Tötung von (Jung-)Muscheln und andere Wasserwirbellose im Substrat; Zerstörung von Fischlaich an der Ufervegetation / im Substrat.</li> <li>• Entnahme von Sediment bei Aushubarbeiten: Dabei können insbesondere Muscheln, Krebse und Fische unabsichtlich abtransportiert werden.</li> <li>• Fällung von Bäumen mit Habitatstrukturen die als Tagesverstecke für Vögel und Säugetiere dienen können.</li> <li>• Fällung von morschen Bäumen mit Habitatstrukturen die von schützenswerten Totholzkäferarten besiedelt sein können.</li> <li>• Abriss der Stützmauer nördlich des östlichen Widerlagers, mit potentiellen Spaltenquartieren für Fledermäuse</li> <li>• Eingriffe in Habitatstrukturen am Ostufer wie Asthaufen, Steinhaufen und Mauerreste, die als Verstecke für Amphibien, Reptilien und Säugetiere dienen können</li> </ul>
Baubedingte Störungen (Lärm, Erschütterungen, Bewegungen, Lichtreize)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störungen der aquatischen Fauna durch die Vorschüttung (inbes. Fische) sowie Erschütterungen und Lärm (Dimension und Erheblichkeit kaum abschätzbar)</li> <li>• Störungen der Fauna in landseitigen Lebensräumen, insbesondere von Vögeln durch Lärm. Es ist jedoch nicht mit dem Vorkommen ausgesprochen störungsempfindlicher Arten zu rechnen, da starke Vorbelastungen durch die Ortslage und den Straßenverkehr bestehen.</li> <li>• Störungen der Anwohner durch Staub, Lärm, Erschütterungen, Verkehrsbehinderungen</li> </ul>
Direkte baubedingte Habitatbeeinträchtigungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorschüttung in die Naab: Durch die Schüttung können potentielle Laichplätze für Fische temporär nicht genutzt werden.</li> <li>• Vorschüttung in die Naab: Die Vorschüttung behindert die Durchgängigkeit für Fische nicht wesentlich.</li> <li>• Eingriffe in die Flusssohle, evtl. mit Wasserpflanzenbeständen</li> <li>• Verlust von 19 Einzelbäumen mittleren Alters sowie temporäre Eingriffe in ca. 191 m<sup>2</sup> Strauchbestände, als potentielle Lebensraumstrukturen für Käfer, Vögel und Säugetiere.</li> <li>• Temporäre Eingriffe in Grünflächen, die nach BayKompV auszugleichen sind: ca. 1.130 m<sup>2</sup></li> </ul>

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und –dimension
<b>Baubedingte Projektwirkungen</b>	
Sonstige Baubedingte Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge in die Naab (Staub, Schwebstoffe, Betriebsmittel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdbewegungen: Eintrag von Schwebstoffen / Feinteilen in die Naab durch Schüttungen und insbesondere durch den (mehrmaligen) Rückbau der Vorschüttungen. Durch die Abdrift von Feinteilen können flussabwärts gelegene Kieslaichplätze und Muschellebensräume beeinträchtigt werden (etwa 200 m stromabwärts der kleinen Naabbrücke wurde 2017 ein Bachmuschelvorkommen nachgewiesen, vgl. Ansteeg &amp; Hochwald). Die Reichweite und Intensität der Auswirkungen ist schwer abschätzbar und hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab (z.B. Abflussgeschehen, Strömungsdynamik, Sediment, Verschmutzung der Baustraße).</li> <li>• Baumaschinen: Dass es zu geringfügigen Einträgen von Betriebsmitteln kommt ist nicht gänzlich auszuschließen, wird aber im Rahmen der guten fachlichen Praxis und durch eine Umweltbaubegleitung so weit als möglich vermieden.</li> <li>• Betonarbeiten: Der Eintrag von Betonschläpfe kann fischgiftig wirken und ist in geringem Umfang unvermeidbar. Betonarbeiten an Land werden in abgespundeten Bereichen durchgeführt und ggf. über die Bauwasserhaltung gefiltert. Während der Betonarbeiten zur Erstellung des neuen Brückenüberbaus werden schwimmende Pontons ggf. anfallendes Material auffangen. Der Eintrag von bedenklichen Konzentrationen in die Naab ist nicht zu erwarten.</li> </ul>
Temporäre Gewässerverlegungen, Eingriffe in das Abflussgeschehen der Naab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Hochwasserfall werden die Schüttungen in die Naab innerhalb von 12 Stunden zurückgebaut.</li> </ul>
<b>Anlagebedingte Projektwirkungen</b>	
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insgesamt 534 m<sup>2</sup></li> <li>• Nach BayKompV insgesamt zu kompensieren: 397 m<sup>2</sup></li> <li>• 35 m<sup>2</sup> nach §30 BNatSchG geschützte Ufervegetation</li> </ul>
Passierbarkeit der Brücke für den Fischotter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die neue Brückengestaltung verschlechtert sich die Passierbarkeit für den Fischotter nicht. Im Zuge der landschaftspflegerischen Maßnahmen wird eine Optimierung der Durchwanderbarkeit angestrebt.</li> </ul>
Veränderung des Landschafts- bzw. Ortsbildes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fällung von Gehölzen an der Brücke und den Naabufern</li> <li>• Durch das Brückenbauwerk kommt es zu keiner wesentlichen dauerhaften Veränderung des Ortsbildes.</li> </ul>
Verlust von Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von magerer Böschungsvegetation durch geringfügige Vergrößerungen am östlichen Widerlager</li> <li>• Verlust von pot. Spaltenquartieren für Fledermäuse am östlichen Widerlager und der Brücke</li> </ul>
Stoffeinträge durch Brückenentwässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisher gelangte das Oberflächenwasser von der Brücke direkt in die Naab. Zukünftig wird dieses in das kommunale Abwassernetz geleitet. Das Oberflächenwasser zwischen den Naabbrücken wird über Abwasserbehandlungsanlagen in die Naab geleitet.</li> </ul>
Abflussgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gestaltung des Brückenbauwerks wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden abgestimmt. Auch wenn ein Freibord von 50 cm unter der Brücke aufgrund der vorgegebenen Randbedingungen nicht überall eingehalten werden kann, ergibt sich für die Brücke eine Verbesserung zum Bestand. Bei einem HQ 100 ist nicht mit einem Einstau des Überbaus zu rechnen. Es kommt zu keinem erheblichen Rückstau.</li> </ul>
<b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>	
Emissionen, Verkehrsaufkommen, Kollisionen etc.	Es ist mit keiner wesentlichen Änderung im Vergleich zum Bestand zu rechnen.

## 4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Methodik zur Konfliktanalyse basiert insbesondere auf folgenden Grundlagen:

- Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013
- Vollzugshinweise Straßenbau - zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) für den staatlichen Straßenbau (Februar 2014)
- F+E-Projekt Nr. 02.0233/2003/LR, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau“ (Oktober 2009)
- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Ausgabe 2011, bzw. den Einführungsschreiben der OBB vom 31.05.2013 (RE), 31.05.2013 und 20.06.2013 (RLBP) und 28.02.2014 (Anpassung RLBP an die BayKompV).

### Festlegung planungsrelevanter Funktionen

Die Auswahl und die Bewertungskriterien planungsrelevanter Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes orientieren sich an Merkblatt 1 des F+E-Projektes. Bewertet werden Biotop-, Habitat-, Boden-, Wasser-, Klima- und Landschaftsfunktion. Ob eine Funktion vom geplanten Projekt erheblich betroffen und damit planungsrelevant ist, wird in Kapitel 2.2 des LBP (Unterlage 19.1.1) ermittelt.

### Auswahl und Beschreibung der Wirkfaktoren

Die Ermittlung der Wirkfaktoren des Vorhabens orientiert sich an Merkblatt 9 des F+E-Berichtes. Im Kontext der Eingriffsregelung werden demnach als Wirkfaktoren anlage-, betriebs- und bauspezifische Vorgänge bezeichnet, die über Ursache-Wirkungsbeziehungen unterschiedliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verursachen können. Die Beschreibung der bauspezifischen Vorgänge ist den Feststellungsunterlagen (Unterlage 1) entnommen und wurde durch mündliche Auskünfte des Büros für die technische Planung der Brücke sowie Angaben des Auftraggebers ergänzt (vgl. Kapitel Planungshistorie und Datengrundlagen).

### Räumliche Dimensionen der Wirkfaktoren

Das geplante Vorhaben beschränkt sich auf einen sehr begrenzten Raum im Ortsbereich Schwarzenfeld. Die Abgrenzung mehrerer Bezugsräume ist daher nicht notwendig. Der Bezugsraum stimmt hier mit dem Untersuchungs- bzw. Planungsraum überein (Begriffsdefinitionen vgl. Merkblatt 2 des F+E-Projektes). Der Wirkraum ist insbesondere im Hinblick auf die Auswirkungen auf die Wasser-, Habitat- und Biotopfunktion der Naab etwas größer (Abdrift von Schwebstoffen flussabwärts, Reichweite schwer abschätzbar). Die Abgrenzung des Bezugsraums wird in Kapitel 2.1 erläutert.

## **Zeitliche Dimension der Wirkfaktoren und deren Intensität**

Die Angaben zu Bauablauf und Bauzeit basieren auf Angaben des Auftraggebers, bzw. des Büros für die technische Planung der Brücke. Die Beurteilung der Intensität (Beeinträchtigungsfaktoren) orientiert sich an der BayKompV bzw. den Vollzugshinweisen Straßenbau. Die Konflikte sind in den Maßnahmenblättern und der tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff Kompensation (Unterlagen 9.3 und 9.4) beschrieben.

## **5 Maßnahmenplanung**

### **5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange**

Die Naab bei Schwarzenfeld ist Teil des naturraum- und landkreisübergreifenden Schwerpunktgebietes des Naturschutzes „Naabtal“. Darüber hinaus sind für die Naab als Teil des FFH-Gebietes 6937-371 „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau zwischen Poikam und Regensburg“ konkrete Erhaltungsziele festgelegt.

Den Zielsetzungen dieser übergeordneten Fachplanungen entsprechend, können als naturschutzfachliches Leitbild für die Maßnahmenplanung folgende Punkte zusammengefasst werden:

- Erhalt der Flussabschnitte von Naab und Donau insbesondere als Habitate für mehrere Fischarten des Anhangs II wie der endemischen Donaubarsche Zingel und Schräter.
- Erhalt der natürlichen Fließgewässer- und Überschwemmungsdynamik (Anlandung, Überstauung und Abbrüche, einer guten Gewässerqualität und der unverbauten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung.
- Erhalt der ungehinderten Anbindung von Nebengewässern sowie der Durchgängigkeit der Fließgewässer.
- **Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen und der typischen Artengemeinschaften sowie des auetypischen Geländereiefs**
- **Erhalt des unmittelbaren Zusammenhangs der Lebensraumtypen und des hohen Vernetzungsgrades der Teillebensräume.**
- Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes werden sechs Fischarten des Anhang-II der FFH-RL aufgelistet, darunter der endemische Donau-Kaulbarsch. Darüber hinaus sind planungsrelevante Arten wie der Biber, das Große Mausohr, die Grüne Keiljungfer und die Bachmuschel erwähnt.

Durch das geplante Vorhaben kommt es überwiegend zu Eingriffen in standortgerechte Weidensäume, teils Auwald (FFH-LRT 91E0\*) im Uferbereich sowie in mittlere Obst-Gehölzbestände in Privatgärten. Habitatbäume sind jedoch nicht betroffen.

Daneben kommt es durch Lagerflächen und Baustraßen zu temporären Beeinträchtigungen von strukturreichen Privatgärten mit magerem Grünland, Altgras, Schotterflächen, Gebüsch

sowie der Flusssohle der Naab. Durch die Schüttung in die Naab werden zwar Lebensräume für Fische, Muscheln und andere Gewässerlebewesen zeitweise beeinträchtigt. Essentielle Habitatstrukturen wie Kiesbänke mit Laichplätzen sind jedoch nicht betroffen.

Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf für spezielle, nicht flächenmäßig bewertbare Habitatfunktionen ergibt sich im vorliegenden Fall nicht, da die Beeinträchtigungen durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein vertretbares Maß reduziert werden können.

Da durch die beengten Verhältnisse im Brückenbereich der Kompensationsbedarf nicht im Eingriffsbereich oder dem Umfeld sinnvoll gedeckt werden kann, wird auf Fl.Nr. 562/1 Gemarkung Schwarzach bei Nabburg (südöstl. Oberwarnbach) zurückgegriffen, die sich bereits im Besitz des Staatl. Bauamtes Amberg-Sulzbach befindet. Das Flurstück befindet sich etwa 6 km östlich des Planungsgebietes und grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet „6639-371 – Talsystem der Schwarzach, Auerbach und Ascha“, fällt aber knapp nicht mehr im gleichen Naturraum wie der Eingriff. Die Grenze der Naturraum-Haupteinheit Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland (Meynen / Schmithüsen) wird um ca. 100 m überschritten. Die Ausgleichsfläche liegt östlich davon, im Naturraum „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“. Da die Wirkung der Maßnahme dadurch nicht geschmälert wird, stuft die Untere Naturschutzbehörde ~~Neustadt-Waldnaab~~ die Abweichung in diesem Fall als zulässig ein (Ortseinsicht vom 27.07.2018 und E-Mail vom 25.09.2018).

**Schwandorf**

**Gestaltung der Ausgleichsfläche (6 E):** Die Fläche wurde bisher intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt und liegt leicht erhöht zwischen der Schwarzach, einer Straße und einem Altarm. Letzterer ist als Biotop Nr. 6539-1011-007 „Großröhrichte in der Umgebung von Schwarzach“ kartiert.

Die Ausgleichsfläche soll durch Anpflanzung zu Gewässerbegleitendem Wald (BayKompV-Code L543-WN00BK) entwickelt werden (vgl. Maßnahmenblatt 6 E, Unterlage 9.3).

Agrarstrukturellen Belangen im Sinn von § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG wird in sofern Rechnung getragen, als es sich bei dem Standort der Ausgleichsfläche lt. Bodenschätzungskarte um einen sandigen Lehm der Zustandsstufe 5 handelt (sL5AI), was auf eine eher geringe Ertragsfähigkeit schließen lässt.

Darüber hinaus sollen an den Brückenböschungen zwei Schwarz-Kiefern sowie ein Obstbaum nachgepflanzt werden **(7 A)**.

## 5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Sowohl die bestehende als auch die geplante Brücke liegen innerhalb eines sehr eng begrenzten Raumes zwischen der bestehenden Bebauung. Es ergeben sich kaum Spielräume für eine landschaftspflegerische Gestaltung. Der Versiegelungsgrad ist hoch und kann kaum verringert werden. Ortsbildprägend sind jedoch insbesondere die teils alten Ufergehölzstrukturen im Umfeld der Brücke. Davon muss v.a. am östlichen Widerlager ein Teil der Laubgehölze mittleren Alters gefällt werden. Der Ufersaum bleibt jedoch in seiner Substanz erhalten und raumwirksam.

Ein Teil der Gehölze kann nach Abschluss der Bauarbeiten vor Ort ersetzt werden. Grünflächen, die baubedingt beeinträchtigt werden, werden mit dem Ausgangszustand entsprechenden, gebietsheimischen Saatgut wieder hergestellt.

Bei Weiden, die im Zuge der Bauarbeiten nicht zwingend gerodet werden müssen, wird der Wurzelstock belassen, sodass ein Austrieb nach den Arbeiten wieder möglich ist.

### 5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in der Unterlage 9.1 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt wurden folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A), und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Tab. 10: Auflistung der Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang1)
<b>1 V</b>	<b>Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Baumaßnahme</b> Die Umweltbaubegleitung kontrolliert die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und kann im Fall von unerwartet auftretenden artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen geeignete Maßnahmen veranlassen.	n.q.
<b>2 V<sub>FFH</sub></b>	<b>Verhinderung möglicher baubedingter Tötungen von Arten</b>	
2.1 V <sub>FFH</sub>	Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort nördlich der Brücke in der Kleinen Naab. Die Maßnahme wird kurz vor Beginn der Bauarbeiten durchgeführt und von der Umweltbaubegleitung betreut. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der Suche nach Bachmuscheln ( <i>Unio crassus</i> ), die sich im Uferbereich ansiedeln. Hierzu kann evtl. ein Einsatz von Tauchern notwendig werden. Die Flussmitte muss bei zu hohem Wasserstand nicht zwingend mit Tauchern abgesucht werden, da nur mit einem Vorkommen von Einzelexemplaren der Malermuschel ( <i>Unio pictorum</i> ) und der Teichmuschel ( <i>Anodonta anatina</i> ) zu rechnen ist. Weder deren lokale Population noch deren Bestand in der Naab wären durch die geplanten Baumaßnahmen bedroht.	ca. 537 m <sup>2</sup>
2.2 V <sub>FFH</sub>	Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen. Die Maßnahme wird durch die Umweltbaubegleitung während der Baumaßnahmen durchgeführt. So weit als möglich werden Tiere aus dem Aushubmaterial aussortiert.	n.q.
2.3 V <sub>FFH</sub>	Restaurierung von Kiesbänken unterhalb des Naab-Wehres. Unvermeidbare Arbeiten an der Brücke im Gewässer sind ab Ende Juni/Anfang Juli vertretbar, sofern entsprechende Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf die Gewässer- bzw. Fischfauna ergriffen werden. Hierzu sollen die strukturreichen, aber von Sukzession bedrohten Bereiche unterhalb des Hauptwehres, als Kies-Laichplätze und Jungfischhabitat aufgewertet werden.	915 m <sup>2</sup>
2.4 V <sub>FFH</sub>	Fällung von Gehölzen und Rückschnitt von Ufervegetation in den Wintermonaten zum Schutz von Vögeln. Die Fällung ist im Winter zwischen 1. Oktober und 28. Februar, außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Müssen wider Erwarten Bäume (insbesondere pot. Habitatbäume) außerhalb dieses Zeitraumes gefällt werden, ist unmittelbar vor Fällung von einem qualifizierten Fachgutachter zu prüfen, ob ein Besatz mit Fledermäusen, Säugetieren oder Vögeln vorliegt. Risse und Spalten könnten von Fledermäusen als Tagesverstecke genutzt werden. Das weitere Vorgehen richtet sich nach den Ergebnissen dieser Untersuchung. Nistkästen sind ggf. ebenfalls zu prüfen und nach Abschluss der Arbeiten wieder im Umfeld anzubringen. Alle Maßnahmen werden ggf. mit dem örtlichen Fledermausbetreuer abgestimmt.	n.q.
2.5 V <sub>FFH</sub>	Kontrolle und Verschluss potentieller Fledermaus-Quartiere am östlichen Widerlager Potentielle Winterquartiere werden im Vorfeld der Bauarbeiten, nach Kontrolle auf Besatz, verschlossen (bis spätestens Mitte September, je nach Witterung!). Alternativ könnten diese unmittelbar vor dem Abriss von einem qualifizierten Fachgutachter auf Besatz geprüft werden. Das weitere Vorgehen richtet sich nach den Ergebnissen dieser Untersuchung. Alle Maßnahmen werden mit dem örtlichen Fledermausbetreuer abgestimmt.	4x Mauer-spalten

2.6 V	Versteckmöglichkeiten für Amphibien, Reptilien und Säugetiere entfernen. Habitatstrukturen wie Asthaufen, Steinhaufen und Mauerreste vor Baubeginn so weit als möglich händisch entfernen und im nahen Umfeld wieder einbringen.	n.q.
2.7 V	Fällung von morschen Bäumen nach Prüfung auf Besatz mit Totholzkäfern. Bäume die Totholz oder offensichtliche Fraßspuren aufweisen, sollten möglichst wenig zerlegt und direkt im Anschluss in ein geeignetes Waldstück (z.B. in eine bestehende Ausgleichsfläche des Staatlichen Bauamtes Amberg-Sulzbach) oder an den Rand der geplanten Ausgleichsfläche verbracht werden).	ca. 5 Stck.
<b>3 V<sub>FFH</sub></b>	<b>Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten</b>	
3.1 V <sub>FFH</sub>	Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien werden nach dem Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern entfernt. Die ursprüngliche Sohlstruktur soll sich wieder einstellen können.	ca. 537 m <sup>2</sup>
3.2 V	Wasserpflanzen im Eingriffsbereich werden vor der baulichen Maßnahme abgetrennt und verbleiben in der Naab.	n.q.
3.3 V <sub>FFH</sub>	Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämmen in die Naab oder ihre Uferbereiche. Für Baumaschinen, die am oder im Gewässer eingesetzt werden, sind nur biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden; Zementschlämmen sollten so weit als möglich nicht ins Wasser gelangen. Umweltschädliche Stoffe, wie z.B. Diesel und Öle sollten in ausreichend großem Abstand zum Gewässer gelagert und so umgefüllt werden, dass nichts ins Erdreich gelangt. Dies betrifft auch das Betanken von Maschinen.	n.q.
3.4 V <sub>FFH</sub>	Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus durch möglichst sauberes Schüttungsmaterial und die Filterung von Bauwasser (voraussichtlich nur im Hochwasserfall nötig).	n.q.
<b>4 V<sub>FFH</sub></b>	<b>Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen</b>	
4.1 V <sub>FFH</sub>	Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.	n.q.
4.2 V <sub>FFH</sub>	Bäume am Rand der Eingriffsflächen werden geschützt (Bauzaun, ggf. Einzelbaumschutz). Habitatbäume nahe der geplanten Bauflächen werden geschont und erhalten, sodass eine Wiederbesiedelung nach Vollendung der Bauarbeiten möglich ist (insbesondere Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Insekten).	ca. 30 m Zaun ggf. ca. 3 x Einzelschutz
4.3 V <sub>FFH</sub>	Weidengehölze, die aus bautechnischer Sicht nicht zwingend gerodet werden müssen, werden „auf den Stock gesetzt“, um ein Austreiben nach Beendigung der Baumaßnahme zu ermöglichen.	4 Bäume, ca. 50 m <sup>2</sup> Sträucher
<b>5 V<sub>FFH</sub></b>	<b>Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit der Naab</b> Die Durchgängigkeit der Naab wird während der gesamten Bauzeit so weit als möglich erhalten. Die Schüttung reicht nicht über die gesamte Gewässerbreite.	n.q.

Tab. 11: Auflistung der Ausgleichsmaßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang <sup>1)</sup>
<b>6 E</b>	Ersatzpflanzung von gewässerbegleitenden Gehölzen an der Schwarzach	2.247 m <sup>2</sup> , davon 1.500 m <sup>2</sup> für die Kompensation der Brückenerneuerung
<b>7 A</b>	Pflanzung von Einzelbäumen im Brückenbereich	5 Stck.

Tab. 12: Auflistung der CEF-Maßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang <sup>1)</sup>
<b>8 V<sub>CEF</sub></b>	<b>Anbringen von Kästen für Fledermäuse und Höhlenbrüter</b>	
8.1 V <sub>CEF</sub>	Als Ausweichhabitat für Fledermäuse werden Kästen vor Beginn der Baumaßnahme mit einer Mindestentfernung von 200 Metern zum Eingriffsgebiet angebracht, um visuelle und akustische Störungen durch die Bauarbeiten zu vermeiden.	15 Stck.
8.2 V <sub>CEF</sub>	Als Ausweichhabitat für Höhlenbrüter (Vögel) werden Nisthilfen vor Beginn der Baumaßnahme mit einer Mindestentfernung von 200 Metern zum Eingriffsgebiet, um visuelle und akustische Störungen durch die Bauarbeiten zu vermeiden, angebracht.	5 Stck.

**Tab. 13: Auflistung der Gestaltungsmaßnahmen**

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang <sup>1)</sup>
<b>9 G</b>	<b>Erhaltung der Passierbarkeit der Brücke für den Fischotter durch eine entsprechende Gestaltung der Böschungen an den Brückenwiderlagern</b>	n.q.
<b>10 G</b>	<b>Wiederbegrünung</b>	
10.1 G	Wiederbegrünung von Grünflächen, die durch die Baumaßnahme betroffenen sind, mit gebietsheimischem Saatgut der Herkunftsregion 19 „Bayerischer und Oberpfälzer Wald“.	524 m <sup>2</sup>
10.2 G	Wiederanpflanzung von Gebüsch, die durch die Baumaßnahme betroffenen sind, mit standortgerechten autochthonen Arten.	191 m <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Lt. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) auf den ermittelten Ausgleichsbedarf anrechenbare Fläche

n.q. nicht quantifizierbar

FFH Die Maßnahme kann aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung abgeleitet werden.

CEF Die Maßnahme kann aus dem Artenschutzbeitrag abgeleitet werden und dient dem funktionserhaltenden **vorgezogenen** Ausgleich.

## 6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

### 6.1 Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB)

Durch die Herstellung und den Rückbau der Vorschüttungen kommt es zu Eingriffen in die Flusssohle als Habitat für juvenile Muscheln. Abgesehen von dem Eingriff an sich und der Freisetzung von zusätzlicher Schwebstofffracht, wird dadurch über die Bauzeit hinweg, ein Flussabschnitt im Brückenumfeld überbaut.

Hinzu kommen die baubedingt notwendigen Gehölzfällungen im Umfeld der Brückenwiderlager und für die Anlage der Baustraßen. Im Folgenden wird die Betroffenheit der verschiedenen Artengruppen kurz zusammengefasst dargestellt:

Von einer Betroffenheit von **Pflanzenarten** nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ist nicht auszugehen.

Ebenso ist eine erhebliche Betroffenheit der Artengruppen **Reptilien, Amphibien** und **Libellen** aufgrund fehlender Habitate weitgehend auszuschließen.

Bei der Artengruppe der Säugetiere ist nicht von einer direkten Betroffenheit von **Fischotter, Biber** oder **Haselmaus** auszugehen. Eine Verschlechterung der Passierbarkeit der Brücke für den **Fischotter** ist nicht gegeben.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden im Hinblick auf die potentiell vorhandenen Populationen von **Vögeln** und **Fledermäuse** keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG berührt.

Im Hinblick auf die Population der **Bachmuschel** können trotz Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände (Tötung von Individuen durch die Vorschüttung) nicht ausgeschlossen werden. Die Voraussetzung zur Gewährung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG ist aus gutachterlicher Sicht jedoch gegeben.

## 6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

### 6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Durch das europäische Recht (FFH-Richtlinie) wird für Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung eine Überprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von „NATURA 2000“-Gebieten gefordert. Die Untersuchung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes 6937-371 „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau zwischen Poikam und Regensburg“, in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden kann, wird in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU, Unterlage 19.2) behandelt. Im Folgenden wird die Betroffenheit von Arten und Lebensräumen der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie kurz zusammengefasst dargestellt:

Durch das geplante Vorhaben treten zwar **zeitweise** Schädigungen an Ufer- und Gewässer- sohle auf, insgesamt ist jedoch - bei Beachtung der schadensbegrenzenden Maßnahmen - **nicht von einer nachhaltigen Verschlechterung der Erhaltungszustände der betroffenen Arten und Lebensräume LRT 91E0 (Weichholzauwald), Bachmuschel (*Unio crassus*), Rapfen (*Aspius aspius*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) auszugehen.**

Bei den betroffenen Fluss- und Auelebensräumen handelt es sich von Natur aus um sehr dynamische Ökosysteme, die sich vergleichsweise schnell regenerieren können. Von dauerhaften Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben ist nicht auszugehen.

Die zu erwartenden Schädigungen an den beschriebenen Lebensraumtypen und Tierarten sind im Verhältnis zum Gesamtgebiet sehr kleinflächig. Grundlegende Standortbedingungen und Lebensraumstrukturen werden nicht nachhaltig negativ verändert. Ein relevanter Funktionsverlust des Gesamtgebietes ist unter Berücksichtigung der genannten Vorsorgemaßnahmen nicht zu erwarten.

**Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VU, unter Einhaltung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen i.S.v. §34 Abs. 2 BNatSchG.**

### 6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

#### **Schutzgebiete nach §§23 – 29 BNatSchG – Landschaftsschutzgebiete / Naturparke**

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Naturparks „Oberpfälzer Wald“. Das Vorhaben bewegt sich in einem stark vorbelasteten Ortsbereich und gefährdet die Schutzziele dieses Gebiets nicht.

#### **Nach §30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen**

Im Planungsgebiet sind folgende geschützte Bestände vorhanden: Entlang des Ufers stromabwärts des westlichen Widerlagers bestehen breite Säume mit Rohr-Glanzgras-Röhricht mit Kontakt zu offenem Wasser, die nicht Bestandteil eines LRT sind (VH00BK). Diese werden nicht durch die Baumaßnahmen berührt.

Am östlichen Widerlager sind Baum- und Strauchbestände dem (FFH-)Lebensraumtyp Weichholzauwald (WA91E0\*) zuzuordnen. Diese werden v.a. temporär für die Baustellenzufahrten, bzw. die Errichtung der Behelfsumfahrung in Anspruch genommen. Es kommt zu einer kleinflächigen Neuversiegelung durch das vergrößerte Widerlager.

### **Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG**

Von dem Vorhaben betroffene Lebensstätten sind einzelne Weiden und Weidengebüsche am Flussufer. Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die im ASB beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

### **Denkmalschutzobjekte**

Es sind keine Bau- oder Bodendenkmäler im Planungsgebiet vorhanden.

### **Bann- und Schutzwald**

Es sind keine Waldbestände im Planungsgebiet vorhanden.

### **Überschwemmungsgebiete**

Die Maßnahme liegt im Überschwemmungsgebiet der Naab (Gewässer I. Ordnung, festgesetztes Überschwemmungsgebiet HQ<sub>100</sub>). Die Erneuerung der Brücke erzeugt keinen Retentionsraumverlust.

Die Ausbildung des Brückenbauwerks wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden abgestimmt. Auch wenn ein Freibord von 50 cm unter der Brücke aufgrund der vorgegebenen Randbedingungen nicht überall eingehalten werden kann, ergibt sich für die Brücke eine Verbesserung zum Bestand. Bei einem HQ 100 ist nicht mit einem Einstau des Überbaus zu rechnen. Es kommt zu keinem erheblichen Rückstau. Die Vorschüttungen in die Naab werden im Hochwasserfall innerhalb eines Tages rückgebaut.

### **Wasserschutzgebiete / Heilquellenschutzgebiete**

Es sind keine Wasserschutzgebiete im Planungsgebiet oder dem Umfeld vorhanden.

## **6.3 Eingriffsregelung**

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

**Ausgleichsmaßnahmen gem. § 15 BNatSchG (Abs. 2):** Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

**Ersatzmaßnahmen gem. § 15 BNatSchG (Abs. 2):** Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

**Ersatzzahlungen, gem. § 15 BNatSchG (Abs. 6), bzw. § 18 BayKompV:** Können die durch den Eingriff verursachten erheblichen Beeinträchtigungen nicht ausgeglichen oder

ersetzt werden und wird das Vorhaben dennoch zugelassen, sind Ersatzzahlungen unter den Voraussetzungen des § 15 Abs. 6 BNatSchG zu leisten. Soweit die erheblichen Beeinträchtigungen nur teilweise ausgeglichen oder ersetzt werden können, sind ergänzend Ersatzzahlungen zu leisten.

Durch die landschaftsplanerische Maßnahme 6 E werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vorwiegend gleichwertig ersetzt. Das Landschaftsbild wird durch die Maßnahmen 10 G und 7 A wiederhergestellt. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) oder Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes artenschutzrechtlich relevanter Arten (FCS-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

Die Maßnahmen werden in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) ausführlich erläutert

#### **6.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden**

Bei der Erstellung der vorliegenden naturschutzfachlichen Unterlagen wurden die zuständigen Behörden beteiligt.

### **7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht**

Es sind keine Waldbestände im Sinne des Waldgesetzes im Planungsgebiet vorhanden. Eine waldrechtliche Betrachtung des Vorhabens ist daher nicht notwendig.

### **8 Literatur**

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online Viewer (FIN-Web) unter <http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb/>

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). <http://www.lfu.bayern.de/natur/index/htm>

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Informationen zu den Natura 2000-Gebieten: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, Standarddatenbogen, Formblatt Dokumentation FFH-VA im Internet unter [http://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/index.htm)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009): Totholz bringt Leben in Bäche und Flüsse, herausgegeben in Zusammenarbeit mit dem Landesfischereiverband Bayern e.V. im Internet unter [http://www.bibermanagement.de/Literatur/Biberbroschueren\\_LfU/Totholz\\_bringt\\_Leben\\_in\\_Fluesse\\_und\\_Baeche.pdf](http://www.bibermanagement.de/Literatur/Biberbroschueren_LfU/Totholz_bringt_Leben_in_Fluesse_und_Baeche.pdf)

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bodeninformationssystem (BIS) - Online Viewer unter [http://www.bis.bayern.de/bis/init\\_Params.do?role=bis](http://www.bis.bayern.de/bis/init_Params.do?role=bis)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotop-typen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte) Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 164 S. + Anhang; Augsburg ([http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung\\_flachland/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/index.htm)).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern. - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 123 S.; Augsburg (Homepage: [www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/index.htm)).

Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerisches Landesamt für Wald und Forstwirtschaft (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. - 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel) Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg ([http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/index.htm)).
- Bayerisches Staatsministerium des Innern, Oberste Baubehörde (2015): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (Fassung mit Stand 01/2015). München.
- Bayerische Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (2014): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – Fassung mit Stand 02/2014
- Bayerische Staatsregierung (2013): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013, BGVBL Nr. 15/2013
- Bayerische Staatsregierung (2014): Vollzugshinweise Kompensation und Hochwasserschutz zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 1. April 2014
- Bayerische Staatsregierung (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014
- Landesfischereiverband Bayern e. V. (2007): Die Restaurierung von Kieslaichplätzen im Internet unter <http://lfvbayern.de/download/die-restaurierung-von-kieslaichplaetzen>
- Pottgiesser T. & Sommerhäuser M. (2008): Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen im Auftrag des Umweltbundesamtes und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)